

١٣٥

السنة الثالثة
١٩٧٣/١٠/٢٥
تصدر كل خميس
ع ٣٠ ج

المعرفة



ف

المعرفة

ف

فلاحة البساتين "الجزء الأول"

كيف تزرع أشجار الفاكهة؟ لقد اكتشف الإنسان عدة طرق لتحسين أنواع البرية منأشجار الفاكهة ، كما فعل مع الزهور ، وذلك لكي يحصل منها على ثمار سائفة الطعم ، جميلة الشكل . ويكون أن نقارن بين تقافة من شجرة بريه ، وأخرى من شجرة مزروعة ، لكي نلاحظ الفرق بين المترتين . ولكن الشجيرة ، إذا ما تهيأت لها أحسن الظروف لكي تتحجث ثمارا طيبة ، فإنها تحتاج ، فوق ذلك ، إلى الزارع الذي يوالها بمختلف أوجه العناية ، لضمان الحصول على إنتاج منتظم وجيد . وهناك عمليةان أساسياتان في زراعةأشجار الفاكهة ، وهما: التطعم، والتقطيم.

التقطيم

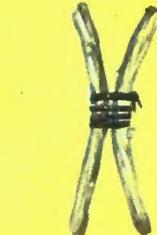
التقطيم هو أن تدخل في الشجرة ، وهي عادة شجرة قوية شديدة الاحتياط ، ولكنها ضعيفة الإنتاج ، برعما أو غصنا حديثا مأخوذة من شجرة أخرى من نفس النوع ، أو قريبا منه ، ولكنها تتحجث ثمارا أكثر جودة ، مثل ذلك : قد توجد في أحد الحقول ، شجرة خوخ بريه ، وهي شجرة قوية وعمرها ، ولكنها لن تعطى سوى ثمارا لاذعة ، وغير مستساغة الطعم . فإذا أخذنا برعما أو غصنا صغيرا من شجرة خوخ أخرى مزروعة ، وطعمتنا به تلك الشجرة البرية ، فلن تمضى بضع سنوات حتى يكون الفصن الجديد قد ولد غصونا أخرى ، تصل في النهاية إلى شجرة كاملة، تتحجث خوخا يضارع في جودته ، الخوخ الذي تتحجث الشجرة التي انتزعنا منها ذلك البرعم ، أو ذلك الفصن الصغير .

وقد نتساءل : هل نستطيع أن نطعم شجرة الخوخ ببرعم من شجرة الجوز؟ والجواب على ذلك بالنق ، لأن الشجرتين من نوعين مختلفين . وفي معظم الحالات ، لا يصلح الطعم إلا إذا كانت الشجرتان من نفس النوع على الأقل .

وقد نعود فتساءل : أن يكون الأمر أكثر بساطة ، لو أنها وضعتها التواة في الأرض لتحصل على شجرة؟ والجواب نعم بالتأكيد . ولكن النتيجة التي سنحصل عليها ، لن تكون مرضية . فن جهة ستكون العملية بطيئة ، لأن الشجرة الناتجة عن غرس نواة أو بذرة ، يجب أن تمر عليها سنتون طويلة قبل أن تثمر . ومن جهة أخرى ، فإن معظم الأشجار التي تتكاثر بالبذور ، أشجار

برية ، ولا تعطى سوى فاكهة من صنف رديء . أما في حالة الطعم ، فإن الشجرة التي تحمل الجنور تسمى «الأصل» ، أو «حاملة الطعم» ، والشجرة التي تحمل الأوراق تسمى «الغضن» أو «الطعم» .

والأشجار البرية تسمى أشجارا غير مطعمه ، أي مستنبطة من البذور ، وهي عادة الأشجار التي يحرى تعطيمها . ومن الشروط الأساسية لنجاح التعيم ، التصاق الموضع التكاثرية في كلتا الشجرتين . وفي الرسم نجد بعض أنواع التعيم .



طعميم بالعصمه



طعميم مزدوج بالسرمه



طعميم تاجي بالبرعم

الطعميم بالسان أو التعيم البرعي

كيفية نزع البرعم من

الطعميم

بصمام غسلة

الطعميم بالبرعم

بصمام غسلة



اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة:
اللجنة الفنية:
شفيق ذهبي
دكتور محمد إبراهيم رئيس
دكتور بطرس بطرس عنان
دكتور حسين فوزي
دكتور سعاد ماهر
دكتور محمد جمال الدين الفنتي
دكتور محمود مسعود
دكتور محمد عصمت محمد أحمد
مسئول أبانته
دكتور محمد رجب
دكتور محمود مسعود
مسئول التحرير: السيدة عصمت محمد أحمد



فلاح يقوم بالقطيم

ستوتجد في أجزاء الشجرة العليا ، وهي الأجزاء الأحدث سنا ، والأكثر تعرضا للتقلبات الجوية . وهنا تبدو لنا فوائد التقطيم . ولاشك في أن الشجرة التي يجري تقطيمها بانتظام ، تعرى أقل من الشجرة التي لا تقطيم ، ولكنها في مقابل ذلك تعطى خلال فترة حياتها ثمارا أكثر . والواقع أن الشجرة المقلمة ، تعطى كل سنتين قدرات من الفاكهة ، بل ، وهو الأهم ، أن الفاكهة التي تعطيها أحسن طعما ، وأجمل شكلها . علاوة على ذلك ، فإن تقطيم الأشجار ، يساعد على إكسابها الشكل العام المرغوب فيه ، وذلك ليكون توزيع الثمار عليها منتظم على الفروع ، وبالتالي تصبح أحسن تعرضا لأشعة الشمس ، كما يسهل قطفها . وعلى ذلك ، فإن التقطيم هو الوسيلة التي تمكن الزارع من إتماء وإنمار الشجرة بالطريقة التي تتناسب به .

التقطيم يعادل التسميد

لكي تكون شجرة الفاكهة جيدة الإنتاج ، يجب أن يكون هناك توازن بين جذورها وأغصانها . والتقطيم يهدف إلى إطالة مدى هذا التوازن إلى أقصى حد . ولتفسير ذلك نقول ، إن الجنور تختص من التربة المواد المعدنية ، في حين أن الأوراق تصنف المواد الكربوهيدراتية بواسطة التفاعل الضوئي . وباتخاذ هذه الأخيرة بالمواد المعدنية ، تكون العصارة النباتية ، التي تساعد على تكوين أنسجة جديدة للشجرة ، أي أنها تمني الجزء الإنثائي فيها (وهو الذي يشمل الجنور ، والجذع ، والأفرع ، والأوراق) .

والكربوهيدرات التي لا تستخدم في أثناء هذه العملية ، تدخل في تكون الثمار ، وعلى ذلك فالشجرة لا تتعطى ثمارا ، إلا إذا حصلت على إمدادات كاف من الكربوهيدرات ، علاوة على الكميات الكافية من المواد المعدنية الازمة لأجزاءها الإنثائية . والشجرة إذا حصلت على كميات فائضة من المواد المعدنية (كما في حالة الفو الفرط في الجنور بالنسبة لنمو الفروع ، أو بعبارة أخرى زيادة الطاقة الامتصاصية للجنور) ، فإن ثمارها الإنثائي يكون زائدا ، وهو ما يتعارض مع قدراتها الإثمارية .

أما إذا حصلت الشجرة على كميات فائضة ، ولو قليلة ، من الكربوهيدرات (أي زيادة في معدل نمو الفروع بالنسبة للجنور) ، فإنها تعطى ثمارا بانتظام .

الفن في عصر المماليك البحريية



طبق من الخزف من صناعة مصر

جامع الظاهر بيبرس

ومن أهم آثار دولة المماليك البحريية التي ما تزال باقية حتى اليوم ، جامع الظاهر بيبرس ، الموجود حالياً بميدان الظاهر ، وكان يعرف قديماً باسم ميدان قرافقش ، كما كان الجامع نفسه يعرف قديماً باسم جامع الصافية . بناء السلطان بيبرس سنة ٦٦٥، على مساحة من الأرض تقرب من ثلاثة أفدنة . ويكون الجامع من صحن مكشوف تبلغ أبعاده (٦٠) متراً في (٧٠) متراً ، وتحيط به الأروقة من جهاته الأربع . وقد كانت جدرانه الخارجية وأبوابه ، وكذا أبراجه الأربع ، كلها مبنية من الحجر . وقد بنيت العقود والقبة من الداخل وكذا التوافر من الأجر . والجامع ثلاثة أبواب تذكارية ، أى أنها بارزة عن سمت الماء ، وهذه الأبواب حائلة بالنقش النباتية وال الهندسية المحفورة في الحجر ، كما يعلوها شريط من الكتابة بالخط الثلث المملوكي الجميل . وكانت تعلو الباب الغربي مثمنة لم يبق منها الآن ، سوى آثار قاعدتها المربعة .

عمائر السلطان قلاوون

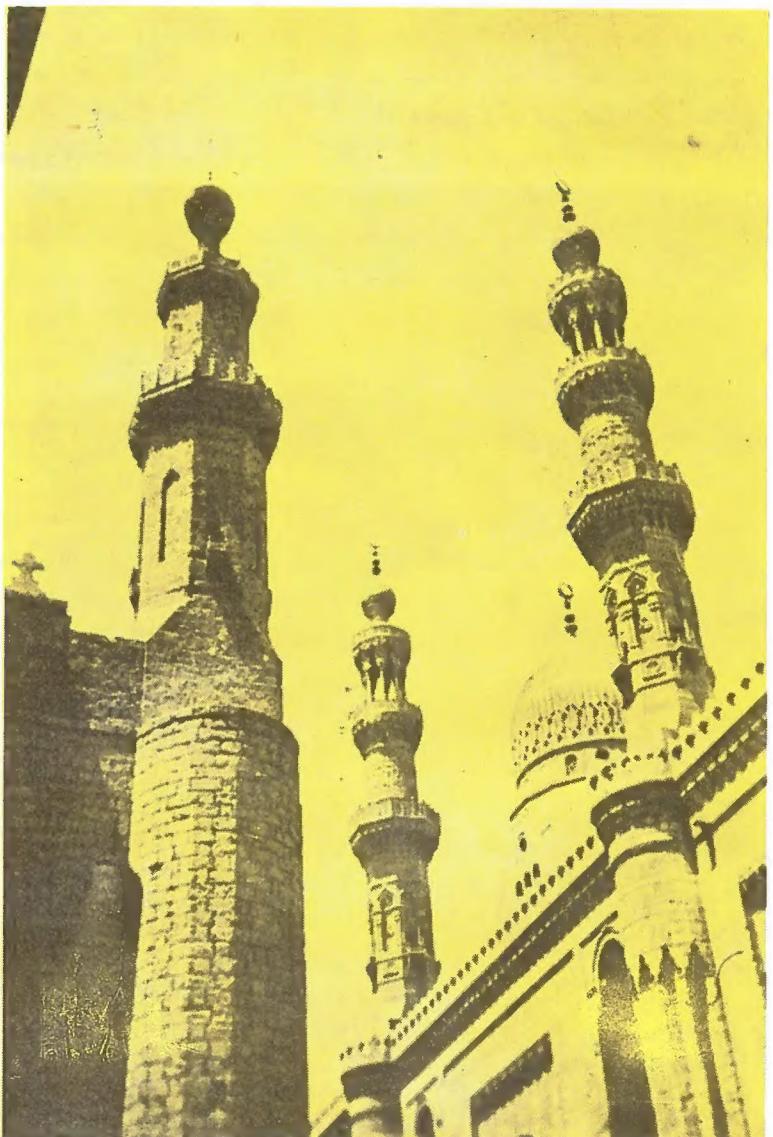
وقد خلف لنا السلطان الملك المنصور قلاوون ، الذي تولى عرش السلطة سنة ٦٧٨ ، كثيراً من الآثار التي تشهد بما كانت عليه مصر في عهده من تقدم ورخاء . ومن أهم آثاره البالية ، المدرسة ، والقبة ، والبيمارستان المنصوري . وتقع هذه المجموعة الآن في شارع المعز لدين الله (بين القصرين سابقاً) . وتنقسم واجهتها الشرقية إلى قسمين : القسم الجنوبي ، وهو واجهة المدرسة ، والشمالي واجهة الشريعة الذي تعلوه القبة الصغيرة . وفي نهايته تبعد المئذنة الرشيقية ، التي تسكون من ثلاثة طوابق ، الأول مربع الشكل ، والثاني مستدير ، والثالث على شكل مبخرة تنتهي بكورنيش ذي طابع مصرى أصيل ، غاية في الدقة والإبداع . وقد أقيمت هذه المجموعة أهاماً على جزء من أرض القصر الفاطمى الغربى الصغير ، الذى كان يحتوى على قاعة كبيرة لست الملك أخت الخليفة الحاكم بأمر الله ، رابع خلفاء الفاطميين ، ثم ألت ملكيتها بعد ذلك للأميرة مؤنسة القطيبة . وقد بنيت جدران هذه المجموعة من الحجر ، أما الأعمدة فلن الرخام والجرانيت . وتتكون قبة قلاوون من مبني مربع الشكل ، تعلوه قبة ضخمة ، زخرفت بالأختام المذهبة ، والنقش الزيتية البدعة . أما الجدران من الداخل ، فقد غشيت بالفسيفساء البدعى النادر ، والرخام الملون . ويعتبر محراب هذه القبة ، من أكبر المخاريب الإسلامية بمدينة القاهرة . ويتوسط مبني القبة ، تابوت خشبي مكتوب عليه بخط النسخى اسم المنصور قلاوون . وقد دفن بهذه المقبرة المنصور قلاوون ، وابنه الناصر محمد ، والملك الصالح عاد الدين ، وإسماعيل بن محمد بن قلاوون .

حكم سلاطين المماليك البحريية مصر ، قرابة قرن من الزمان . وعلى الرغم مما اتصفوا به من ظلم وتعسف ، وما شاب عهدهم من كثرة الدسائس والمسكائد ، فإنه مع ذلك يعتبر صفة زاهرة في تاريخ القاهرة الفنى ، فقد كانوا جيئاً من محبى الفنون الجميلة . وأية ذلك واضحة في عمارتهم ومبانيهم الدينية والمدنية على السواء ، بل وفي لباسهم وفرشتهم . وقد حفظت لنا متحف العالم ، وكذا المجموعات الخاصة ، الكثير من التحف والألافاف التي تبين مبلغ ما وصلت إليه مدينة القاهرة من ذوق سليم ، ورفاهية بالغة ، يعز على أرق الدول وأغناها في العصر الحالى أن تدانها فيه .

ميزات العمارة في العصر المملوكي

وقد تميزت عمارت العصر عن أمثلها مما شيد قبلها . فيبينا نجد المساجد والمعابر الدينية السابقة لهذا العهد تمتاز بالبساطة ، وخلوها من الزخرف من الخارج ، نجد في عمارت العصر المملوكي ازدحاماً في زخارف واجهاتها بالأفاريز ، والكريانيش ، وغيرها من ميزات الزخرفة المعمارية . أما مآذن هذه المباني ، فقد أصبحت أدق وأرقى مما كانت عليه ، إذ بنيت من الحجر المحجوط ، ونقولت قاعدتها المربعة إلى قاعدة مثمنة ، ثم إلى اسطوانة ، زخرف حفرها بشرافات زادتها فخامة وبهاء . كذلك امتازت عمارتهم بكثرة استعمال القباب والقباب مقسمة إلى فصوص ، ثم إلى قبة مزخرفة من الخارج برسوم هندسية وبنائية متداخلة ، غاية في الدقة والإبداع ، وكلها منحوتة في الحجر .

بعض عماض العماره من العصر المملوكي



جامع وحانقة شيخو

ونقل إليها رجال الصوفية الذين كانوا يقيمون بمسجده ، وأعد لهم مساكن خاصة ، كما أعد فيها داراً للحديث ، ومدرسة للمذاهب الأربع وعلم القراءات ، ولما مات شيخو دفن بها . وانحانقة ، كلمة فارسية الأصل ، تعني في العمارة الإسلامية ، مكان لاجتماع طائفة الصوفية ، ولزيادة القراء منهم .

وأمام الحانقة ، يوجد الجامع ، وهو بناء جميل المنظر ، تبلغ مساحته (٩٩٠) متراً مربعاً ، حيث واجهته العالمية بنوافذ جصية متنوعة الزخارف والرسوم . كما تزخرت الواجهة بالمرصقات المختلفة ، وبالكتابات القرآنية بالخط الثلث المملوكي ، المنشورة على أرضية بنائية دقيقة ، وكل ذلك محفور في الحجر . وتعلو الجامع مذنة مكونة من ثلاثة طبقات ، وهي تمايل في ارتفاعها وفي طرازها مذنة الحانقة . ويوصل إلى صحن الجامع دركاه (المكان المنخفض) ، وأرضية الصحن مفروشة بالرخام الملون ، وتحيط به الإيوانات من جهاته الأربع . وسفوف المسجد العليا للمسجد شبابيك جصية بها زجاج ملون ، يعبر تحفة فنية رائعة . وسفوف المسجد محلة بتفوش وكتابات ملونة . ومنبر المسجد وكذا دكة المبلغ من الحجر ، وهي أول دكة حجرية في مصر . وبالإيوان الشرقي للمسجد ، يوجد كرسى للمصحف ، وهو من الخشب الخرط ، حيث جوانبه بالأطباقي التجميمية المطعمة بالصلب والجاج . وكان أول درس ألقى في هذا المسجد ، في نهاية القرن الخامس عشر للميلاد ، من العالم الجليل والمؤرخ الكبير الإمام عبد الرحمن السيوطي بحضور أستاذته ، ثم ولد وهو صغير السن إحدى وظائف المسجد .

مدرسة السلطان حسن

وإذا كان مصر الفرعونية أن تفخر بأهارها ، فإن مصر الإسلامية أن تبته عجباً بمدرسة السلطان حسن ، التي تعد بعث من روائع المارة الإسلامية ، التي جمعت بين فخامة البناء ، وجمال الفن ، والهندسة الدقيقة المتناسقة ، وروعة الزخرفة ، سواء المنشورة منها على الحجر ، أو الرخام ، أو الخشب ، أو تلك المحفورة على النحاس المكفت بالذهب والفضة ، أو المرسومة على الزجاج المموه باليينا ، فجاءت آية فنية في جمالها وجلالها ، لا مثيل لها في العماير الإسلامية في الشرق .

وكان نظام الدراسة في هذه المدرسة ، يشبه إلى حد كبير نظام المدارس المعمول به في القرن العشرين ، فقد قرر السلطان حسن لكل مدرسة شيخاً (يشبه ناظر المدرسة) ، ومدرساً للقرآن ، ومدرساً للحديث النبوى ، ومقرضاً لقراءة الحديث . كما عين السلطان ، ملاحظين لمراقبة الحضور والغياب ، أحدهما بالليل ، والآخر بالنهار ، وأعد بكل مدرسة مكتبة ، وعين لها أميناً . وكان يقبل بكل مدرسة مائة طالب داخلية ، من كل فرقه خمسة وعشرون متقدماً ، وثلاثة معيدين . وكان يعين ثلاثةون طالباً للقيام بوظيفة النقيب ، وبعضهم الآخر يقوم بوظيفة داع للسلطان عقب الدروس . كما ألحق بكل مدرسة مكتبة لتعليم الآيات القراءات والخط ، وقرر لهم الكسوة والطعام ، وكان إذا أتم الآيتين حفظ القرآن يمنح خسین درهماً ، وينجح معلمه كذلك خسین درهماً مكافأة له ، كذلك عين طبيعين أحدهما للأمراض الباطنية ، والآخر للعيون ، يأتيان للمدرسة بصفة مستديمة ، ورتب طبيباً ثالثاً للبراحة يحضر عند الحاجة . وقد أوقف الأوقاف للصرف على مرتبات الأساتذة والطلبة والموظفين وما إليها .

مجرى عيون فم الخليج

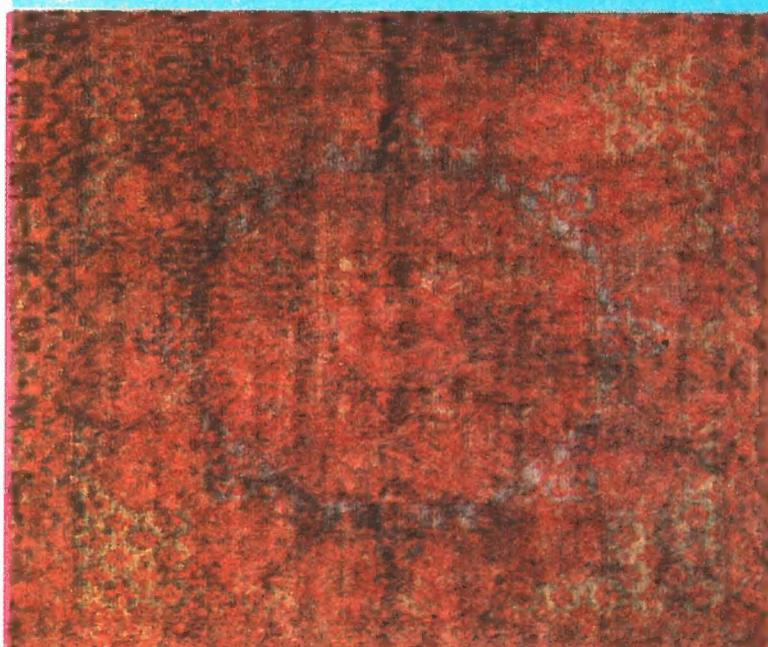
ولم يقتصر الأمر على العماير الدينية ، والمباني السكنية فحسب ، بل شملت حركة البناء والتعهير ، إقامة مجاري المياه ، والقنطر ، والجسور . ومن أهم هذه المباني ، مجاري عيون فم الخليج ، الذي أقامه الناصر محمد بن قلاوون . لتوصيل المياه من النيل إلى قلعة الجبل . ويعد هذا الجرى من الآثار العمرانية التي تفخر القاهرة بها . ويبلغ طول مجاري فم الخليج الذي يمتد من (فم الخليج) إلى ميدان السيدة عائشة (٣١) كيلومترات تقريباً ، ويفصل الكورنيش الآن بين رأس المجرى وبين النيل ، ثم يمتد المجرى جهة الشرق في خط منكسر ، الغرض منه ، إحداث اثناءات طفيفة في سير مجراه ، حتى يزيد من قوة دفع المياه . ويستمر سير المجرى نحو الشرق ، حتى يلتقي بسبيل (الواسية) ، حيث يوجد باب قايبياً الذي أقامه عندها رم الأجزاء المهمة من السور . ويبلغ طول المجرى من ميدنه حتى سبيل (الواسية) ٢,٢ كيلومتر ، ثم يتغير سير المجرى ويتجه إلى الشمال الشرقي ، فيمر أمام مسجد (الزمر) ، ثم ينتهي عند باب السيدة عائشة . ويبلغ طول المجرى من سبيل (الواسية) حتى مسجد الزمر ، نصف كيلومتر ، ومن مسجد الزمر حتى باب السيدة عائشة ما يقرب من (٤٠٠) متر . والمجرى مقام على قنطرة يبلغ عدد العقود الباقية منها حتى الآن (٢٧١) عقداً .

حشوة خشبية من القرن السابع الهجري ، من صناعة مصر

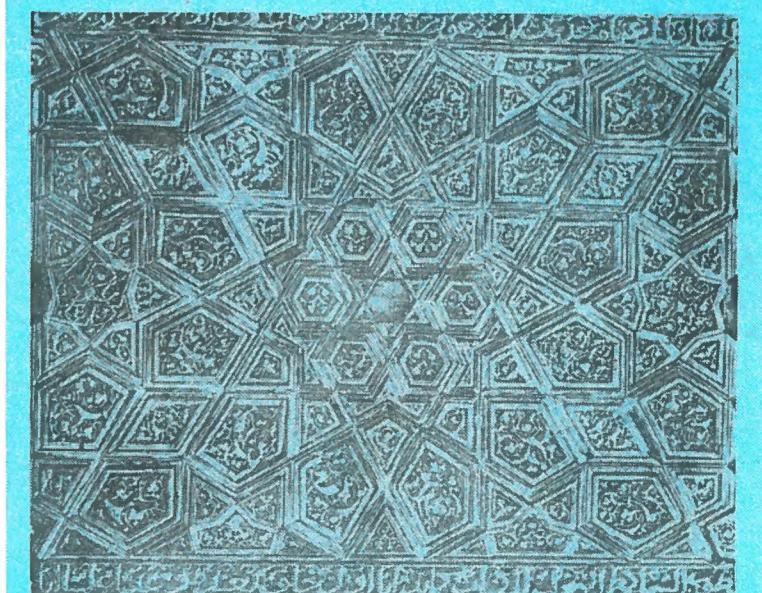
ومن العماير الدينية الзамنة في العصر المملوكي ، جامع وحانقة شيخو ، وهما من أهم العماير التي بناها الأمير شيخو العمري الناصري ، أحد مماليك الناصر محمد بن قلاوون ، الذي علا نجمه في دولة الملك الصالح بن الناصر محمد أنعم عليه بتقدمة ألف ، ثم عين أمير كبير ، فعظم نفوذه ، وكررت ثروته ، مما مكنته من أن يشيد هذه المباني والعمائر الفخمة . ويوجد الجامع والحانقة في الصليبة بشارع شيخون بقسم الخليفة ، يرافقها القائد من ميدان صلاح الدين ، قاصداً جامع ابن طولون ، ويرى على اليسار ، الحانقة التي أنشأها الأمير شيخو سنة ٧٥٦ هـ

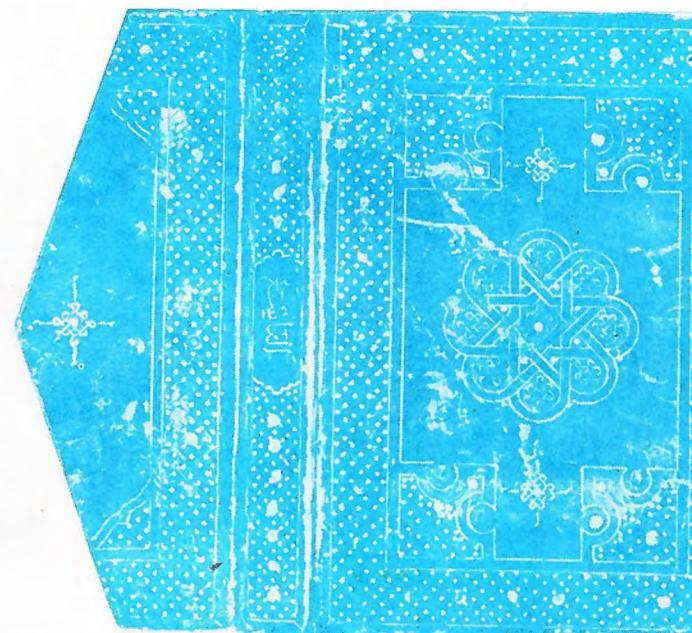
التحف والمخطوطات المصورة

انتاز العصر المملوكي ، بكثرة الرسوم والصور التي نقشت على العماير ، والتحف ، والمخطوطات المصورة . ويعمل المؤرخون أن بعض السبب في ذلك ، يرجع إلى أن مدرسة التصوير العربية قد انتقلت بعد الفزو المغولي في القرن الثالث عشر ، من العراق وإيران ، إلى مصر والشام ، بعد أن هاجر إلى هذه البلاد كثير من فناني الدولة العباسية في العراق ، فراراً من خطط التتار . هذا فضلاً عن أن إحياء الخلقة العباسية في مصر ، جعل دولة المماليك قبلة المسلمين في مشارق الأرض وغارتها ، ولم يقتصر التفوق في مجال الرسم والزخرفة في عصر المماليك على العماير ، وإنما شمل كذلك التحف المنقوشة كأنغوف ، والنسيج ، والمعادن ، والزجاج ، والبلور ، والسجاد . هذا فضلاً عما وصله في الكتاب ، ونعني به الخط ، والرسوم ، وأغلفة الكتب ، من تقدم وارتفاعه .



سجاد مصرى من العصر المملوكي





أما عن زخارف جلود الكتب ، فقد كان معظمها في العصر المملوكي يذهب ويزخرف برسوم دقيقة متشابكة ، قوامها رسوم هندسية ، تخللها صور نباتية أو حيوانية ، لا تلحظها إلا عين المحقق المدقق . وقد زاد من جمال هذه الرسوم ، أن بعضها قد ضغط في جلدة الكتاب ؛ وهذه الأجزاء المضغوط ، كانت تذهب وتزخرف على شكل وريديات ، أو خطوط مجدولة ، أو منكسرة ، وما إليها . كما نجد بعض الجلود قد زخرفت (بجامات)، أي ما يشبه الشكل الدائري تتوسطها ، مكونة من قطع صغيرة من الجلد ، ضغطت على شكل زُهور وأوراق نباتية متعددة الألوان . ولم يكتف الفنان بزخرفة جلدة الكتاب من الخارج فقط ، بل عن كذلك بباطن الكتاب ، فزخرفه بالرسوم الهندسية والنباتية ، وكذا الطيور المتعددة الأشكال والألوان .

مصاحف القراء

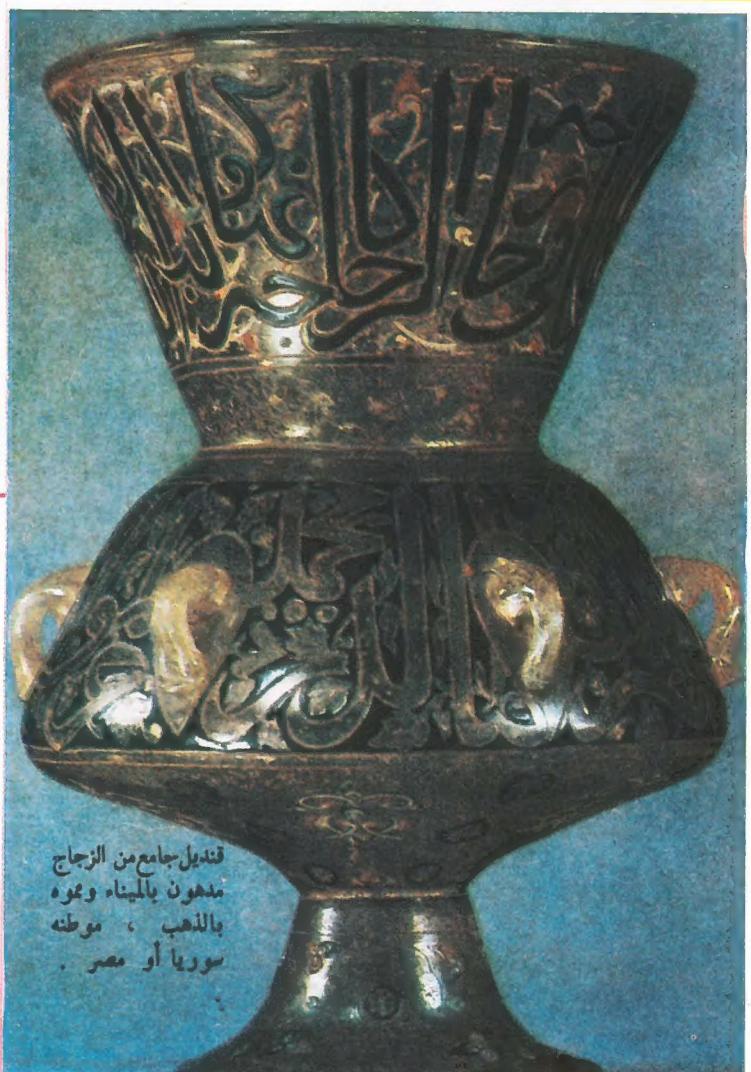
وكان من الطيبين أن ي Finch القرآن الكريم بهذه كبرى من عساية الفنانين ، فعنوا بتأهيل المصاحف ، وتقنعوا في زخرفة أغلفتها . ولم يقتصر الأمر على زخرفة غلاف المصحف أو غلاف فحسب ، بل تعمى ذلك إلى سائر الصفحات ، ولا سيما فواصل الآيات . ومن أمثلة المصاحف الحسينية ، مصحف السلطان شعبان الذي يرجع إلى سنة ١٢٩٩ م (٧٧٧ هـ) ، والمحفوظ في دار الكتب المصرية . وقوام الزخرفة في غرفة هذا المصحف ، عبارة عن إطار ضيق يحيط بساحة الكتاب ، ثم إطار عريض ، وقد ملئت هذه الأطر برسوم وريديات وسีقان نباتية دقيقة . وفي وسط الساحة ، توجد أربعة جمامات مقصورة المحيط ، وتضم هذه الجمامات كتابات بالخط الكوفي من صورة الشراء . وقد وجدت أيضا خطوطات من الإنجيل والتوراة مكتوبة بخط عربي جميل ، ذهبت صفحاتها ، وزينت برسوم هندسية ونباتية غاية في الدقة والإبداع .

المشكبات

ولعل من الفنون التي ازدهرت في العصر المملوكي في مصر ، فن زخرفة الزجاج بالميناء . ومن أحسن التحف الزجاجية التي زخرفت بطريقة المينا ، المشكبات ، وهي عبارة عن وعاء زجاجي ، له جسم منبع ، ورقبة كبيرة على شكل هرم أسطواني مقلوب ، وبها عدد من المقابض . ويرتكز جسم المشكبة على قاعدة زجاجية مرتفعة ، وفي داخل المشكبة مسرجة ، تعرف (بالقراءة) ، تثبت في حافة رقبة المشكبة بأسلاك متينة ، ومعنى هذا أن المشكبة ليست هي وسيلة الإضافة ، بل هي الغلاف أو الكورة التي توضع فيها وسيلة الإضافة ؛ أما المشكبة فهي لتجمل الإضافة ، بما يرسم عليها من زخارف ورسوم بالميناء المتعددة الألوان . وفي اعتقادنا أن الفنان المسلم ، أراد أن يسجل معانٍ سورة النور ، فأخرج هذه المشكبة .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

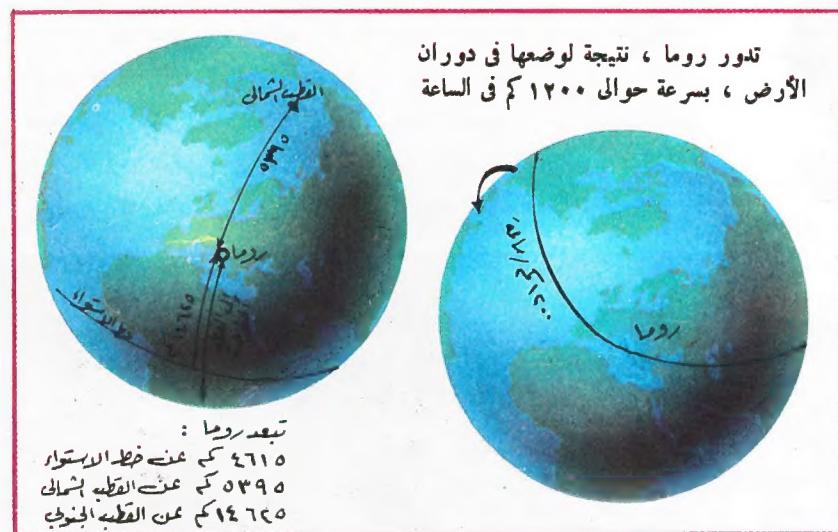
الله نور السموات والأرض ، مثل نوره كشكبة فيها مصباح ، المصباح في زجاجة ، الزجاجة كأنها كوكب دري . صلقت الله العظيم .



فننديل جامع من الزجاج
مدبوون بالميناء وموه
بالذهب ، موته
سوريا أو مصر .



وحوالي نهاية العصر الثالث ، تعرضت المنطقة لثورة بركانية مروعة ، وقد فجرت البراكين أفواها ، وخاصة تلك المقمرة تحت الماء ، وراح تحت تلقيط موادا هائلة ، تكونت منها في بداية الأمر عدة جزر ، ثم استمرت في إخراج موادها ، حتى ملأت الخليج ، وكانت سلسلة من المرتفعات : وقد تكون بركان فولزيني Volsinio سلسلة جبال فولزيني ، وكون بركان تشيمينو Cimino ، جبال تشيميني ، وساباتيني ، وساباتيني . وعند سفح هذه الأكاداس البركانية بالذات ، نشأت بعد عددة ملايين من السنين ، مدينة روما .



منذ بضعة ملايين من الأعوام (ما بين ١٥ ، ٢٠) ، أى في العصر الثالث الخليقية ، كان جزءا من شبه الجزيرة الإيطالية تغطيه مياه البحر المتوسط . وكانت المياه التي تصل إلى منتصف شبه الجزيرة تكون خليجا واسعا ، كان يقوم على طول ساحلها عدد من البراكين ، بعضها ظاهر ، وبعضها الآخر مغمور ، هي الجموعة البركانية الرومانية .

لقد نشأت روما ، جزء منها في السهل ، وجزء آخر فوق مجموعة من التلال ، يتراوح ارتفاعها بين ١٣ ، ١٣٩ متر ، على ضفاف نهر تيفيري Tevere .

وهي تبعد عن البحر في خط مستقيم بقدار ٢٤ كيلو مترا (وسط المدينة) .

ووضعها الجغرافي الدقيق كما يلى : خط العرض ٥٤°٤١ شمال وخط الطول ١٣٧°٢٧ شرق



خط الطول وخط العرض اللذان تقع عليهما روما

بعض البيانات

مساحتها ١٥٠٧,٦ كيلومترات مربعة .

سكانها ٢٧٧٨٨٧٢ نسمة .

أقصى طولها من الشرق إلى الغرب ١٤ كيلومترا

أقصى طولها من الشمال إلى الجنوب ١٧ كيلومترا

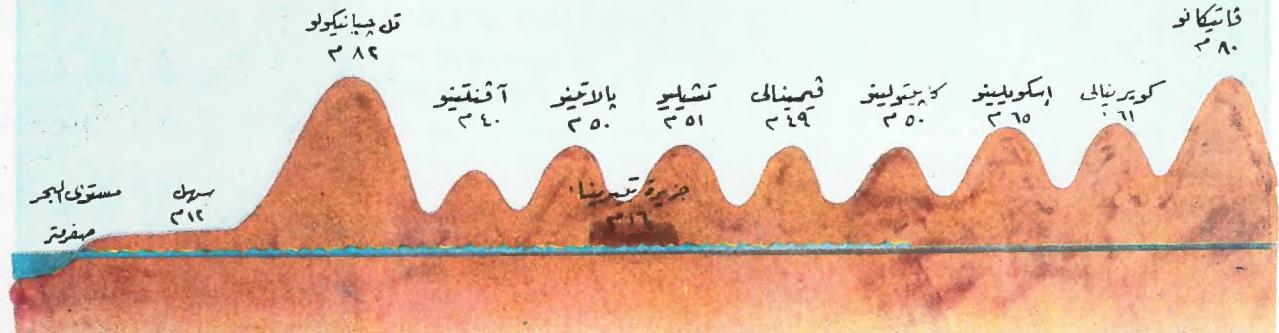
وتشكل روما أن تدخل في عداد المدن الكبيرة ، فهي سادس مدينة أوروبية بعد لندن ،

وموسكو ، وبرلين ، ولينينغراد ، وباريس .

ويعد ترتيب روما بين جميع مدن العالم الثالث والعشرين .

قطع لارتفاعات روما

هذه هي ارتفاعات التلال الرئيسية التي تقوم عليها روما . وهذه التلال هي التي تضفي على طرق المدينة وشوارعها طابع «الصعود والهبوط» ، وهو ما يتيح للسائحين الاستمتاع بمناظر المدينة . ولا يتضمن هذا الرسم «جبل» روما ، أى جبل ماريو Monte Mario ، الذي يعتبر بارتفاعه البالغ ١٣٩ متر أعلى مرتفعات روما . وفوق جبل ماريو ، الذي يقع على خط الطول ١٣٧°٢٧' ، يمر خط الزوال السماوي ، الذي يعتبر أساسا لرسم الخريطة الإيطالية . الواقع أنه يقع على بعد بضعة كيلومترات إلى الغرب من خط الزوال الحقيقي المتوسط في إيطاليا ، الذي يمر بمحب نهر الپو ، وبرأس ليلبيو Lillibeo في جزيرة صقلية .





إذا نظرنا إلى طبغرافية روما ، نلاحظ ثلاث سمات :

- (١) أن روما تقع على أحد الأنهر.
- (٢) أن الجزء الأكبر منها يقع على الضفة اليسرى منه.
- (٣) أن طبوغرافيتها لا تسير على نظام خاص.

إن روما تنتمي إلى مجموعة المدن الكبرى التي نشأت فوق أحد الأنهار ، لأسباب تجارية (النقل) ، وأسباب عسكرية (الدفاع ضد غزوات العدو) . وهذه الأسباب تتطبق أيضاً على كل من باريس ، ولندن ، ونيويورك .



تُنقسم المدن ، طبُوغرافيا ، إلى الأنواع التالية :

مدن على شكل رقعة الشطرنج ، وتكون شوارعها ذات زوايا قائمة ، مثل مدینتی تورینو ، وشیکاگو .

مدن ذات اتجاه شعاعي ، أي أن شوارعها تتجه كما تتجه الأشعة من الوسط أو من

مدن موزعة غير نظام (لندن ، برلين ، فيينا) . وتدخل روما في هذه المجموعة .

لیست فن و سلطانیا

يقولون عادة إن روما
تقع في قلب شبه الجزيرة
الإيطالية ، إلا أن الأم

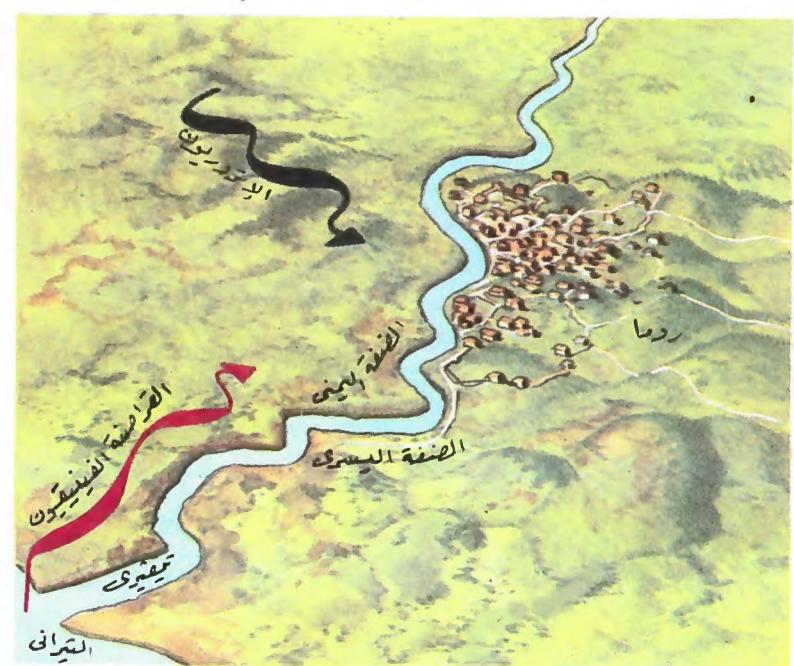
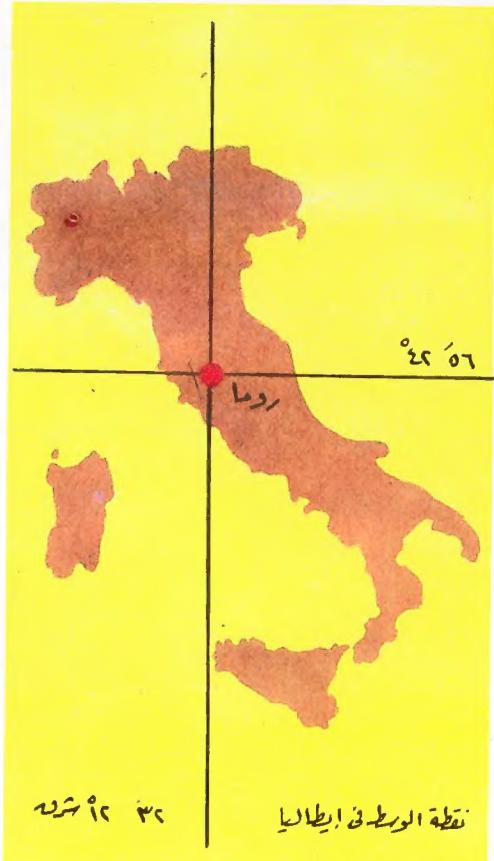
ليس كذلك على وجه الدقة.
إن مركز الثقل لشبة
الخوذة الانطالية يقع :

خط العرض ٤٢° عند ٥٦ ش.ا

و ٣٢ - خط الطول °١٢ - شرق

أى أن نقطة الوسط
— أو مركز التقل — تقع
بين أورفيتو Orvieto و تيرنی
Terni، على بعد حوالي ٧٠
كميلاً من روما .

ولقد توصل القديس
إلى هذا الحساب تقريراً ،
وقرروا أن هذه النقطة
تقع بين تيرن وريتي Rieti.

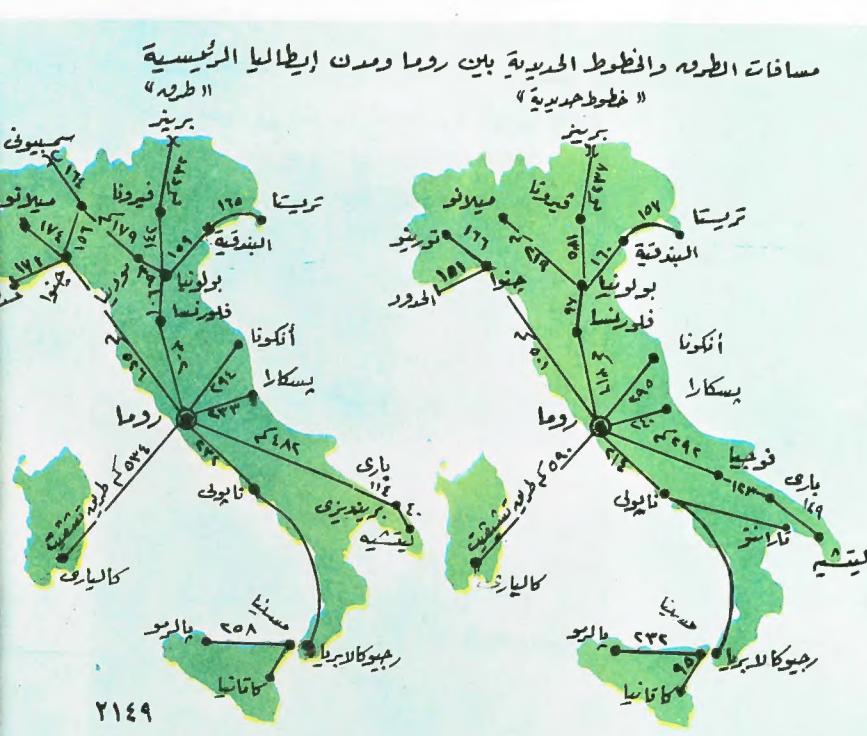


على توالي القرون ، توسيع روما على الضفة اليسرى لنهر تيبرى

إن المدن التي تنشأ عادة على أحد الأنهار ، تأخذ في النمو على كلتا الضفتين من مجرى الماء . أما روما ، فإنها على العكس من ذلك ، تقوم على الضفة اليسرى أو على جزء كبير منها . فلماذا ؟

إن هناك أكثر من سبب لذلك ، لأنه بعد تأسيسها ، لو أنها قامت على الضفة اليمني ، لكان ت تعرض لهجمات القرacsنة الفينيقيين القادمين من البحر . وثانيا ، لأن الضفة اليمني كانت تتجه نحو أراضي الإيتوريين أعداء الرومانيين . وثالثا ، لأن في الضفة اليسرى كان يقع تل **پالاتينو** Palatino وهو موقع مفضل ، ونقطة مرآفة لرصد تحركات العدو .

وفي عهد الإمبراطور أورليانو فقط ، أي من عام 270 إلى 275 بعد الميلاد ، امتدت أسوار روما حتى الضفة اليمنى لنهر تiberi . وقد ضم الجزء الذى نما من المدينة على هذه الناحية ، إلى الجزء الآخر عام 852 فى عهد البابا ليون الرابع ، وقد أطلق عليه اسم مدينة ليونى تكريما له .



الماوري

السن من النساء ، يحملن على ذقونهن الوشم المعروف باسم موکو Moko .

وكتيرا ما يزاول الماوري نفس الحرف التي يزاولها الأوروبيون ، ولكنهم يفضلون العمل بعيداً عن المدن . و مجلس النواب يضم اليوم بعض أعضاء من الماوري . وبعض أفراد هذا الشعب حققوا شهرة عالمية ، نذكر منهم السير بيتر بوك (في رانجي هيروا) ، الذي كان طبيباً جراحياً ، ثم وزيراً لدولة ، وأخيراً أستاذًا لعلم السلالات ، وقد وضع كتاباً عن تاريخ شعبه . ولقد ظلت كثيرة من كلمات اللغة الماورية مستخدمة في لغة أهالي نيوزيلندا ، ومنها الكلمة « پا » بمعنى قرية ، و « هوير » Whare بمعنى كوخ ، وكلمة « هونجي » Hongi وهي الكلمة ترحيب (صاحب عادة ماوري تقضي بحث أنف الشخص بألف محدثه) . وفي عام 1971 كان تعداد الماوري ٢٢٣,٣٥٩ نسمة ، من التعداد الكل لسكان نيوزيلندا ، (٢,٨٦٠,٤٧٥ نسمة) .

وقد كتب الكابتن كوك : « إن الماوري مدين البيان ، مشوق القامة ، ذو عظام عريضة ، وقامة أطول من المتوسط ، بشرته بلون بني داكن ، شعره أسود ، وذقنه حمراء ، وأسنانه بيضاء . والرجال والنساء على السواء ، يطلون وجوههم وأجسامهم بالحمرة الممزوجة بزينة السمك . وهم يزيّنون آذانهم وأعناقهم بنوع من الحلي المصنوعة من الحجارة ، والعلام ، والقواقع ، كما أن الرجال يرشّون ريشاً في شعورهم » .

الرجل ذو الثلاث أصابع ، وهو محفور من الخشب



قصة حربية كا يؤديها الماوري حتى اليوم في بعض المناسبات

وقد برع الماوري في صناعة النسيج ، وتعلموا كيف يحفرون الخشب . وكانوا يزيّنون واجهات أكواخهم بعجاية باللغة ، كما كانوا يصنّعون تماثيل خشبية يرميرون بها إلى أسلفهم ، وكان الفنانون يتعمدون تشويه أشكالها ، لكيلاً يثيروا غضب الآلهة ، إذا وجدت من يقلدها . كان كبار رجال القبائل ، وهم الرعاء ، يخضعون لقانون التابو Tabou ، وهو ينص على أن أشخاصهم وكل ممتلكاتهم تعتبر مقدسة . وقد بلغ من احترامهم لرأس الإنسان ، أن قانون التابو يحرّف نصوصه ، لم يكن يسمح للرجل بأن يلمس رأسه .

والجزيرة الشاهية ، بموقها في منطقة رotorua ، تتميز بظاهرة فريدة ، إذ أن بها ينابيع تتدفق منها المياه الساخنة للدرجة الغليان إلى سطح الأرض . وقد استغل الماوري هذا العنصر الطبيعي في طهو طعامهم ، وذلك بأن يضعوا الغذاء في أكياس ، ثم يغمونها في مياه الينابيع الساخنة .

صعوبة التفاهم مع الأوروبيين

كان مجيء البيض ، بعد اكتشاف كوك للجزيرة ، سبباً في إشاعة الاضطراب في الحياة القبلية . وقد ترتب على ذلك قيام علة مناوشات ، تطورت إلى حرب بين الماوري والأوروبيين . ولم يتمكن الجنسان من التفاهم إلا بعد عام ١٨٧٠ .

كان رجال الماوري ، قبل الخروج إلى القتال ، يرقصون الماكا Haka (قصة حربية) في ساحة القبيلة . وكانوا يطلون وجوههم وأجسامهم باللون الأحمر ، ويسكونون في أيديهم بحرب طويلة ، ثم يأخذون في الرقص ، إلى أن يبلغوا درجة التحمس اللازمة لبدء القتال .

الماوري زادوا اقتراها من

إن أسلوب حياة الماوري في الوقت الحاضر ، هو نفس أسلوب باكيها Pakeha (الأوروبيين) ، وإن كانوا قد احتفظوا ببعض العادات القديمة الفريدة ، كما أنهم يخلصون لتقاليد القبيلة . ولا تزال بعض كبريات

قبل أن يكتشف الكابتن كوك نيوزيلندا بأمر يعاهدة سنة ، أي حوالي عام ١٣٥٠ ، قطع الپولينيزيون ، سكان جزر الاتحاد ، آلافاً من الأimal البحريية عبر المحيط الهادئ ، لكنه يستقر أخيراً في أوتيروا Aotearoa ، أو « أرض السحابة الطويلة البيضاء » .

وقد ألقت سبعة قوارب ملية بالماهرين ، مارسياها عند الجزيرة الشاهية . ومعظم الماوري Maoris في الوقت الحاضر ، يدعون أنفسهم من سلالة هؤلاء المهاجرين الأوائل . والماوري ليسوا أقوااماً بحريين ، ولكن رقصاتهم تحكى قصة جنسهم . فهم يوّدون حركات ذات إيماءات على نغمات رتيبة ، تمثل اندفاع القارب ، وأول صراع له مع المحيط ، وانقلابه ثم إعادةه إلى وضعه الطبيعي ، وأخيراً وصوله إلى سواحل صديقة . وقد كانت الأصوات التي تبعث من مآثرهم ، توحّي بصوت تلاطم الأمواج ، في حين أن الاحتكاكات المتنظمة للپوا Poi (وهي كربات صغيرة من الألياف تمرر على حبل) ، تحاكي صوت قرع الحصى .

حياة جديدة

كانت الحياة في الجزيرة أشد قسوة منها في بلادهم الأصلية . لم تكن أرضها تنبت لم نبات « اليم » ، ولا البطاطة التي كانت غذاءهم الرئيسي ، في حين كانت حيوانات القنصل نادرة ، كما أن طائر المواوا Moa ، وهو قريب الشبه بالنعام ، سرعان ما اخترق طريقه نحو الانفراض ، بسبب مطاردة الصيادين له .

ومع ذلك ، فقد تمكّن هؤلاء المهاجرين الأذكياء من التكيف مع حياتهم الجديدة . وقد نجحوا في العثور على بعض الجذور الصالحة للأكل ، ثم تمكّنوا من زراعة البطاطا واليم . ثم غطوا أكواخهم بقش سميك ، وكانوا في بعض الأحيان يطمرون الجدران في باطن الأرض ، هرباً من برد الشتاء . كما عرّفوا كيف يقطّعون الأختاب من أشجار السنوبر ، ويشكّلونها لكي يقيموا بها التاريس (نوع من التحصينات) ، والبيوت التي كانوا يعتقدون فيها اجتماعاتهم .



أكبر زهرين في العالم . رافيليزيا إلى اليسار ، وأمورففالس إلى اليمين . وهما ينموا في غابات سومطرة .

أزهار عجيبة

أزهار ضخمة

إن أكبر زهرة في الدنيا هي زهرة رافيليزيا آرنولداي، المبينة صورتها أعلى هذه الصفحة . وهي توجد في غابات سومطرة ، وقد يصل قطرها إلى أكثر من متر . أما التي على جانب الصفحة ، واسمها العلمي أمورففالس *Amorphophallus* ، فليست زهرة بل نورة (ساق تحمل عدداً من الأزهار) . وتنمو هذه النورة إلى ارتفاع حوالي ثلاثة أمتار . وتنمو زهرة أ . تينام في غابات سومطرة الاستوائية المطيرة . وكلها له رائحة غير طيبة جداً للذباب . والرافيليزيا نبات متغطى ، يتغذى على عصارة الأشجار ، وليس له أوراق إطلاقاً .

سيلينينديم *Selenipedium* : نوع من الأوركيد العجيب بأمريكا الجنوبية ، له بذلتان شريطيتان ، يزيد طول كل منها على القدمين .



أصغر الأزهار

إن أدق زهرة في العالم ، هي زهرة النبات الأمريكي الصغير المعروف باسم جالنسوجا *Galinsoga parviflora* ، الذي تجمع أزهاره في هامات *heads* ، ويبلغ طول الزهرة حوالي مليمتر واحد .



النبات

نورة واحدة

لا يوجد في عالم الطبيعة ، ما ييز الأزهار في تنوع جمالها ، سوى أشياء قليلة فقط . فن ناحية اللون ، مثلاً ، نجد أنها تنوع إلى درجة تجعلنا نقول دون مبالغة ، إنه توجد أزهار من جميع الألوان التي يمكن تخيلها . وهي تنوع في أشكالها أيضاً بنفس الدرجة . وكثير من الأزهار مكتمل التناظر **Symmetrical** بدرجة تجعل جمال شكلها ، مثل جمال تلونها ، وهناك أزهار أخرى غريبة **Fantastic** أو غير عادية الشكل ، في شكل الحشرات أو السحالي **Lizards** . وكثير من الأزهار لها عبير **Scent** سائع رقيق ، بينما غيرها ، قليلة لحسن الحظ ، لها رائحة الجيفة **Carrion** . وبعض الأزهار دقيقة الحجم غير ظاهرة ، إلى درجة أن عالم النبات **Botanist** وحده هو الذي يمكنه التعرف عليها كزهرة . كم من الناس لاحظ يوماً أزهار شجرة البلوط أو الزان ؟

ما هو السبب في هذا التنوع غير العادي ؟ لقد كان المعتقد يوماً ما أن الأزهار إنما خلقت لكي يتمتع الإنسان بجمالها . غير أن علماء البيولوجيا **Biologists** الذين يهتمون بدراسة الأشياء الحية ، لا يعتقدون ذلك . والسبب الأول لذلك ، هو أن الأزهار وجدت في الدنيا ، قبل أن يوجد الإنسان بمالاين السنين . والثاني هو أن النبات أو الحيوان إذا تميز بميزة معينة ، فإن هذه الميزة تكون ، بكل تأكيد ، قد ظهرت لصالح النوع **Species** الذي ظهرت فيه .

التكاثر

تتكاثر النباتات ، كالحيوانات ، جنسياً **Sexually** ، والأزهار هي أعضاء تكاثرها . ففي النباتات الزهرية ، يتم الإخصاب **Fertilisation** بوساطة **Pollen** ، وربما كان من الأوفق دائماً أن يأتي اللقاح من زهرة ثانية من نفس النوع . وإذا تم هذا التلقيح **Pollination** ، كما يسمى ، بوساطة الماء ، كانت الأزهار صغيرة غير واضحة الظهور ، ولكن اللقاح ينتقل غالباً عن طريق الحشرات . ويساعد رحيل **Nectar** الأزهار في اجتذاب النحل والفراسات التي تتغذى عليه . فالألوان الزاهية ، والأشكال الواضحة الظهور ، والعتبر القوى ، تتعاون كلها على تمكين الحشرات من العثور على الأزهار بسهولة . وكثيراً ما يحدث إلا تلقيح الزهرة إلا بنوع خاص من الحشرات ، الأمر الذي يجعلها ذات طابع خاص من ناحية الشكل ، واللون ، والرائحة ، حتى يسهل على الحشرات تميزها . والأزهار التي يتم تلقيحها بوساطة الحشرات الليلية ، تكون عادة بيضاء قوية الرائحة ، أما الأزهار التي لها رائحة الجيفة ، فتعتمد على الذباب في تلقيحها . وهذا المبدأ هو بدون شك السبب في تنوع الشكل واللون في الأزهار .



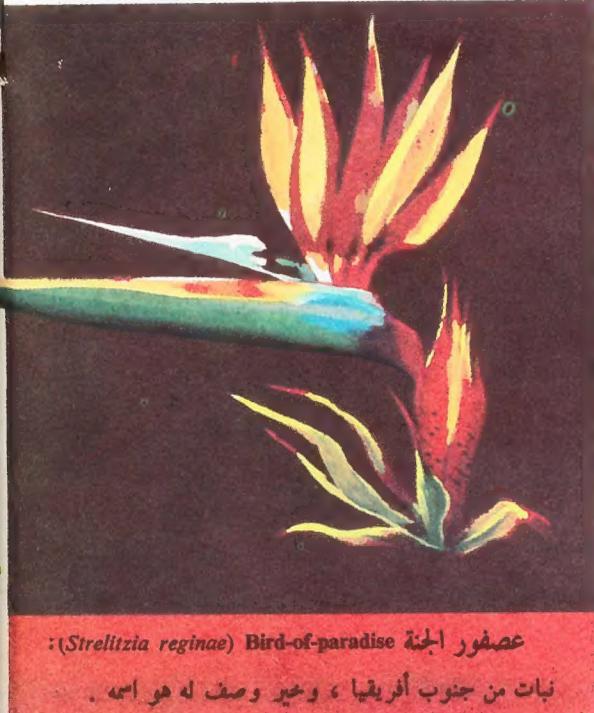
آريزارم (*Arisarum vulgare*) : زهرة من فصيلة Arum ، توجد في الأماكن الظلية من منطقة البحر المتوسط .



شوتنج ستار (Dodecatheon meadia) Shooting Star
له بلالات حلقية الاتجاه ، وهو نبات أمريكي يشبه نبات
بنور مريم Cyclamen .



زهرة الآلام (Passiflora quadrangularis) Passion Flower
سميت هذه الزهرة بهذا الاسم ، لشبه وهي بينها وبين ثاج
المسيح ذي الأشواك .



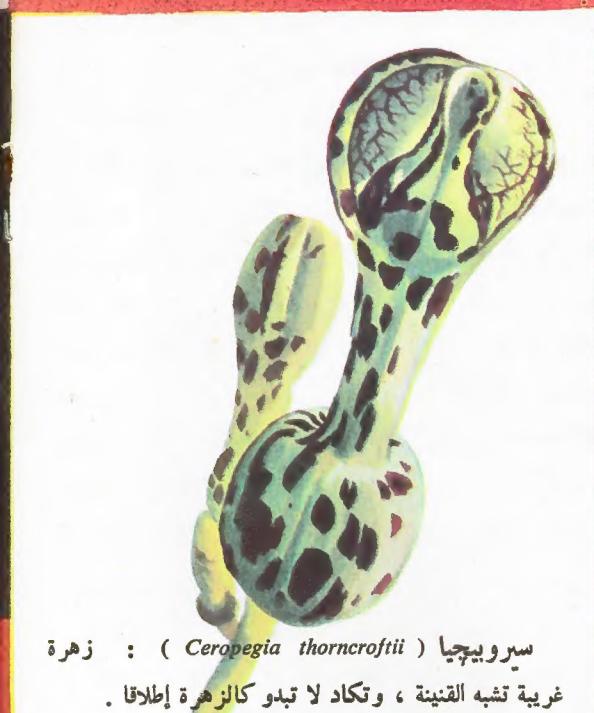
عصفون الجنة (*Strelitzia reginae*) Bird-of-paradise
نبات من جنوب أفريقيا ، وحيث وصف له هو اسمه .



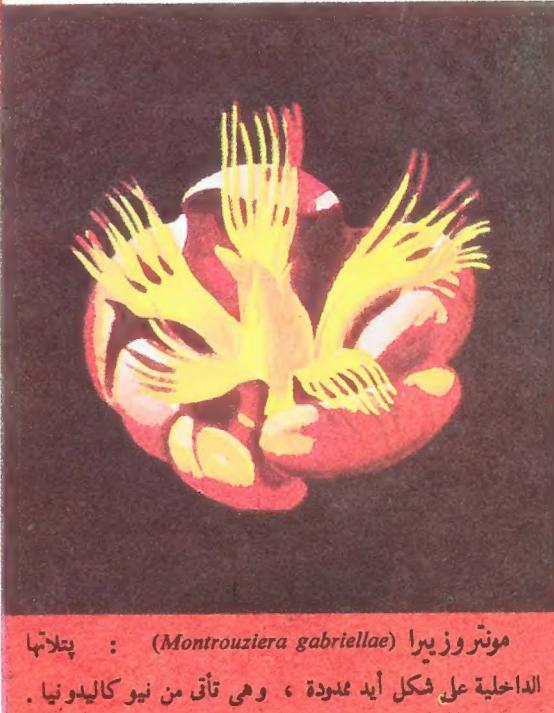
الدوغالي (Duvalia elegans) Duvalia : زهرة غير
عادية في المناطق الاستوائية ، وتشبه نجمة البحر .



كليانتس (Clanthus damieri) : زهرة ذات لون
أحمر براق ، من أصل استرالى ، وتسزرع حاليا .



سيروبيجيا (Ceropegia thornicroftii) : زهرة
غريبة تشبه القنينة ، وتکاد لا تبدو كالزهرة إطلاقا .



مونتروزيريا (Montezuiera gabriellae) : بلالات
الداخلية على شكل أيد معدودة ، وهي تأتي من نيو كاليدونيا .



زهرة الجيفة (Stapelia divaricata) Carrion Flower
زهرة غريبة ليست جذابة ، لا في شكلها ، ولا في رائحتها .

بعض الأزهار الغريبة الشكل



الصفصاف الأبيض : (*Salix alba*) White Willow
زهرة التصرت على أجزاءها الأساسية ، مدقق *Pistil* ،
، وسداتين *Stamens* ، وهي تلقي عن طريق الهواء .



الكالا (*Calla palustris*) Water Asum : وهو يتكون
من نورة تشبه المراوة ، يحيط بها قع أبيض .



الفريليلارى (*Fritillaria meleagris*) : وهي زهرة
برية ، نادرة الوجود ، ذات مربعات لونها قرنفل باهت
وداكن ، تشبه رقمة الشطرنج .



الفريزيا (*Vriesia splendens*) : وهي تشبه طب شمعة
طويل . وتسوطن هذه الزهرة الجميلة ، البرازيل .



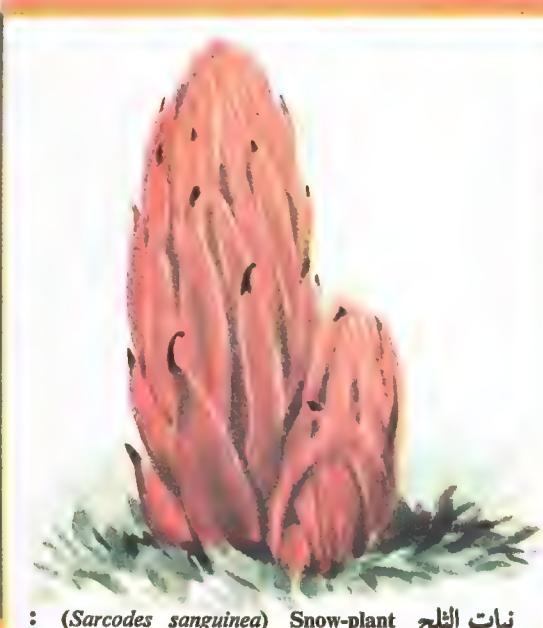
الكالسيولاريا (*Calceolaria herbacea*) : ينبع هذا
النبات أزهاره الغريبة التي تشبه كيس النقود . وينمو في
جبال الأنديز .



الأنثوريوم (*Anthurium scherzerianum*) : تتنمى هذه
الزهرة ذات الشكل الغريب ، والتي تنمو في أمريكا
الاستوائية ، إلى فصيلة آرم *Arum* .



الموكونا (*Mucuna bennetti*) : أزهاره غريبة الشكل ،
تشبه منقار البيغاء .



نبات الثلج (*Sarcodes sanguinea*) Snow-plant
يوجد في الجبال الغربية من أمريكا الشمالية ، وينمو قريبا
من خط الثلج .



الفريسينيا (*Freycinetia species*) : شجيرات متسلقة ،
تنمو في المناطق الاستوائية الشرقية .

النجاح في لندن

ومهما يكن الدافع وراء انتقال شيكسبير إلى لندن ، فإنه وصلها في عام 1587 . ولم تكن تمضي سنتان على وصوله (1589) ، حتى أصبح مالكاً لمسرح بلاك فريارز Blackfriars . أما عن مهنته السابقة ، فهي غير معروفة على وجه التأكيد ، شأنها في ذلك شأن كل ما يتعلق به ، ومن المحتمل أنه كان يعمل بالتدريس . ولم يمض عليه وقت طويل ، حتى كان قد كرس نفسه تكريساً كاملاً للمسرح . ولعل أول وظيفة شغلها كانت وظيفة الممثل . الواقع أنه بعد ذلك كان كثيراً ما يقوم بعض الأدوار القصيرة في مسرحياته ، من ذلك مثلاً دور الشبح في مسرحية هاملت Hamlet .

ومما لا شك فيه أن التأليف المسرحي في بداية أمره ، كان خاضعاً لهيمنة التأثير الشافة . ولكن شهرة شيكسبير كمؤلف مسرحي في عام 1592 ، كانت كافية لأن تجعل إحدى المسرحيات التي ألفها روبرت جرين Robert Greene تضمن إشارة ، وإن كانت غير سارة ، إلى شيكسبير . وفي عام 1593 ، عندما ظهرت الطبعة الأولى من إحدى مؤلفاته (قصيدة فينيوس وآدونيس Venus and Adonis) ، كان شيكسبير يتمتع برعاية لورد ساوثامبتون Lord Southampton البرى .

وابتداء من عام 1594 ، أخذت مسرحياته تنشر بانتظام ، وكان ذلك هو العام الذي أصبح فيه عضواً بارزاً في إحدى الفرق التشكيلية المعروفة باسم فرقة « رجال اللورد تشارمبرلين Lord Chamberlain » ، وهي الفرقة التي كتب لها معظم مسرحياته . وفي عام 1597 ، بلغ من النجاح حداً مكنته من أن يبنّع منزله من أحسن منازل سترافورد ، يسمى « المنزل الجليل » . وفي العام التالي أصبح شريكًا في ملكية مسرح الجلوب Globe Theatre ، الذي كان قد بني في ساوث وارك Southwark لعرض مسرحياته على خشبته . ويبدو أنه كثيراً ما كان يتنقل بين سترافورد ولندن ، حيث كان يتردد على أحد المقاهي المشهورة في شارع فليت يدعى « عروس البحر » Mermaid ، وهناك كان يجتمع بين جونسون ، وبومونت Beaumont ، وفليشر Fletcher ، ويشتركون في تبادل الملاحظات التي كانت بلا شك مبعث تسليمة لباقي الحاضرين .

وفي عام 1612 استقر أخيراً في سترافورد ، وقضى السنوات الأخيرة من حياته في محاولات متقطعة للتأليف ، إلى أن توفي في عام 1616 ، وهو بعد في الثانية والخمسين من عمره . وقد رثاه بن جونسون ، الذي كان هو الآخر من كتاب العصر اللامعين ، فقال : « إنني أحب الرجل وأيجل ذكره ، ونحن في هذا الجانب من الحياة كأسى ما يكون التمجيل . كان رجلاً أميناً حقاً ، وكان صريحاً ذا طبيعة متحررة » .

عظماء شيكسبير

لم تكن حياة شيكسبير مما يمكن أن توصف بالثراء الفاحش ، أو بالبؤس ، أو بما يتخالها من مشاكل . فهو لم يكن يشبه بيتهoven Beethoven ليقاسي من عذاب المرض والصمم ، ولا ذاتي Dante الذي كان يعيش بصرخاته عالية من غياب المنف . أما كيف

باستمرار في جميع بلدان أوروبا ، وأن أعماله ترجمت إلى عدد من اللغات يفوق ما ترجمت إليه أي مولفات أخرى . كما أن أعظم الممثلين أمثال ريتشارد بوريدج Richard Burbage وممز سيدونز Mrs. Siddons ، وجون چيلجود John Gielgud شخصيات شيكسبير . وبكلاد اسم شيكسبير يكون مرادفاً لاسم المسرح البريطاني ، فقد وضع له معاير لا يمكن أن يوجد لها شبيه ، ولو عن قرب .

بداية خامضة

إن شهرة شيكسبير ككاتب ، لا تكاد تقل عن غموض شخصيته كإنسان . وهناك من يتساءلون هلحقيقة أن شيكسبير ، مهما كانت شخصيته ، كتب فعلاً تلك المسرحيات التي تحمل اسمه؟ إن بعضاً يعزونها إلى فرانسيس بيكون Francis Bacon ، أو إلى كريستوفر مارلو Christopher Marlowe ، كما أن هناك بعض النقاد من يقولون ، بأن هناك ثلاثة مسرحيات على الأقل لم يكتبها شيكسبير ، وإن كانت ترد دائماً ضمن مجموعة مؤلفاته ، وهذه المسرحيات هي : تينوس أندرونيوكوس Titus Andronicus ، وپركليس Pericles ، وهنري الثامن Henry VIII . ولكن الشيء المؤكد ، هو أن وليم شيكسبير شخصية حقيقة . وإذا قلنا للغموض الذي يكتنفه أن ينحلي ، فإنه من المحتمل أن يثبت أنه هو المؤلف الفعلى لكل المسرحيات الشيكسبيرية ، التي قد تكون أعظم ما كتب من مسرحيات .

ولد شيكسبير في شهر أبريل من عام 1564 ، في سترافورد أون آفون Stratford-on-Avon . وكان والده تاجراً ناجحاً يدعى چون شيكسبير . وما لا شك فيه ، أنه تلقى تعليماً جيداً في المدرسة المحلية ، وأن ما قاله عنه الناقد المشهور بن جونسون Ben Jonson من أنه « كان يعرف القليل من اللاتينية والأقل من القليل من اليونانية » ، لما يدل على أنه كان يعرف فعلاً بعض هاتين اللغتين . وقد حصل شيكسبير قدرًا كبيراً من المعلومات التاريخية ، سواء في المدرسة أو في منزله . وقد صرخ المؤرخ العظيم الدوق أوف مارلبورو Duke of Marlborough بقرق من الزمان ، بقوله : « إن كل ما تعلمه من التاريخ ، إنما كان من شيكسبير » .

وفي عام 1582 تزوج شيكسبير من آن هاثاوي Anne Hathaway ، وهي إحدى فتيات سترافورد أون آفون ، وكانت تكبره بعشر سنوات . وقد أنجبها ثلاثة أطفال ، بنتاً تدعى سوزانا Suzannah ، وتوأمها هما هامنiet Hamnet وچوديث Judith . وفي تلك الفترة ، ينكشف لنا بعض الغموض الذي يكتنف حياته عن طريق قصة مشهورة ، وإن لم تكن مؤكدة ، مؤداتها أنه نزح إلى لندن هرباً ، بعد أن سرق غرلاً من الغابة الماتخمة للقرية .



وليم شيكسبير (1564-1616) عن لوحة وردت في الطبعة الأولى من مؤلفاته ، والتي نشرت في عام 1623

ما يحكي أن إحدى السيدات الأمريكية ذات مرة عن رأيها في مسرحيات شيكسبير Shakespeare ، فكانت إجابتها « لا أراها شيئاً عظيماً . إنها مجموعة من الاقتباسات ». وقد لا ينافق على رأي هذه السيدة ، التي لا شك في أنها جنحت إلى الخيال ، ولكننا ، من جهة أخرى قد تخطر لنا فكرة وجية ، وهي أنه إذا كان في الإمكان أن نعثر على رجل إنجليزي عادى لم يقرأ إحدى مسرحيات شيكسبير ، أو يشاهد عرضها على المسرح ، فإنه لا بد شاعر ، عندما يبدأ في قراءتها لأول مرة ، بأن بعض سطورها أو عباراتها ليست غريبة عليه . بل ومن المحتمل أنه سمع بعض العبارات التي تتردد في مختلف مسرحياته مثل : « البقاء أو الفناء » ، أو « تلك هي المسألة » ، أو « اثبت يا مكذوف » ، أو « ملكتي مقابل جواد » ، أو « العالم كله عبارة عن مسرح » ، أو « نظرة دنيئة جائعة » ، أو « مقدار رطل من اللحم » .

إعجاب عالى

جرت عادة أمرى الحرب البريطانيين ، أثناء الحرب العالمية الثانية ، على أن يستعرضوا مسرحيات شيكسبير للترفيه عن أنفسهم خلال الساعات المملاة ، التي كانوا يقضونها خلف الأسلاك الشائكة . ولكن قبل أن يتمكنوا من الحصول على التصريح لم يعرض تلك المسرحيات ، كان عليهم أن يوافقوا على رأى النازيين ، بأن شيكسبير كان من أصل ألماني . والحقيقة أننا لا نستطيع أن نقدر مدى الإعجاب العالمي الذي تلاقى مسرحيات شيكسبير ، فقد سرت مسرحياته التي أخرجت على مسارح موسكو أبابا المشاهدين ، في حين أن الترجمة التي قام بها پسترناك Pasternak لبعض مسرحياته ، جعلت تلك المسرحيات مألفة لدى الكثيرين من الروس . ولا حاجة للقول بأن مسرحيات شيكسبير يجرى عرضها



رسم توضيحي لمسرح الجلوب الذي شيده ريتشارد بورينج (1567 - 1619). وقد اتخد اسمه هذا من لافتة فوق مدخل «أطلس» يحمل العالم

أياماً هذه. كانت دور المسرح من الخارج ، تبدو وكأنها أبراج قلاع غير مسقوفة . أما من الداخل ، فقد كان هناك بروز هو خشبة المسرح الأمامية ، خالية من ستائر وتصل إلى صفوف النظارة ، وكانت تمثل فوقها المشاهد الخارجية . كما كانت هناك خشبة داخلية ذات ستارة ، لتوحي بالمشاهد الداخلية ، وكذلك خشبة أخرى علوية تمثل الشرفات . وكانت الشخصيات البارزة من النظارة تجلس فوق الخشبة الأمامية . أما في الأرضية ، فكان يجلس المتواضعون من النظارة ، بينما يجلس الآثرياء في الألوان الجانبيّة .

ولما كانت المناظر المستخدمة قليلة ، فإن المؤلف كان يستطيع أن يغير المنظر كلما أراد وبسرعة كبيرة . هذا ولعدم وجود العنصر النسائي ، فإن الأدوار النسائية كان يقوم بها صبيان . وكانت المسرح تبني من الخشب ، وقد حدث في عام 1613 ، أن شبّت النار في «مسرح الجلوب» نفسه ، وهي التي كان يمكن أن تكون لها قيمة بشكسبير ، وهي التي كان يمكن أن تكون لها قيمة لا تقدر للدارسين اللاحقين .

«يقتضي أن ن فعل هكذا»

كما أن كبرياء كوريولانوس *Coriolanus* ، وطموح ماكبث ، وغيره عظيل ، وتردد هاملت ، كل هذه الإحساسات أدت إلى سقوطهم . إن شخصيات شيكسبير من التعقيد ، وفي نفس الوقت من الإقناع ، للدرجة أن طلاب الأدب لا يتزدرون في مناقشة دوافعها الحقيقية ، كلما كان هناك مجال للنقد الأدبي الجاد . وهم يتساءلون : هل كان الملك لير مجنوناً؟ هل يمكن حقاً إدانة ريتشارد الثالث بأنه شرير ، وهو الذي «بعث إلى هذا العالم حتى ناقص التكوين»؟ هل كان هاملت ينوى فعل قتل عمه ، أم أنه اضطر لذلك عندما علم بأنه هو نفسه قد سُم؟ ولا يسعنا إلا أن نتدارس شخصيات شيكسبير المأسوية ونتأملها ، فقد نصل إلى النتيجة الخيالية التي وصلت إليها سيدة أمريكية أخرى قرأت «ماكبث» على أنها قصة بوليسية .

مسرح شيكسبير

كان المسرح في عهد إلزابيث جد مختلف عنه في

أمكن لمثل هذا الرجل الذي يبدو طبيعياً ، أن يستكشف من خلال مسرحياته كل تلك الجوانب من العواطف الإنسانية ، من افعالات المأسى العميق ، إلى الفكاهة الشعبية في مسرحياته المزالية ، فهو أمر ليس بأقل بعثاً للحيرة مما يحيط بشخصيته . وبقدر ما كانت حياته العامة حياة عادلة ، فمن الواضح أنه كان يدرك كل ما يمكن أن تتطوّر عليه أخلاق البشر من سمات .

لقد كتب شيكسبير ما لا يقل عن 154 أرجوزة (قصيدة غنائية) . وبعض هذه القصائد الغزلية الجميلة كتبها إلى «الحمل الأسود» ، وهي شخصية لا يبعد أن تكون إحدى غراميات شيكسبير ذات الجاذب الواحد .

وفي عصر كانت فيه اللغة الإنجليزية في أوج ازدهارها ، اكتشف فيها شيكسبير آفاقاً جديدة من الجمال الشعري . فأسلوب چولييت السلس ، والبرود المتعال في أسلوب الملك لير ، يسموان كثيراً فوق مستوى أسلوب الحديث العادي . ومسرحية «العاصفة» تتضمن الكثير من الفقرات الرائعة ، بخلاف حديث بروسيپر و Prospero القائل :

«إن القباب التي تعلوها السحب ، والقصور الفاخرة والمعابد المهيّة ، والكرة الأرضية العظيمة نفسها . «أجل ، وكل ما خلفته ، سوف يتلاشى ، وهي مثل هذه البهاء الزائف سوف تذبل ، ولا تترك وراءها أثراً . هكذا خلقنا كأتنا أطياف أحلام ، وحياتنا القصيرة يكتفها الكرى » .

أما شيكسبير المؤلف المسرحي ، فيكاد يكون كاملاً . فالتلارم بين شخصياته محدد وواضح ، وإنحساره بالزمن والتائج إحساس رائع . وإنك لتجد مشاهد المسرحية تنتقل انتقالاً سريعاً من قبرة إلى أخرى (كما في مسرحية أنطونيو و كليوباترا) ، دون أن يفقد المشاهدون الإحساس بتتابع الأحداث ، أو يبتعدون عن ملاحظتها .

الشخصيات المعقدة

إن عبقرية شيكسبير لتجلّى في أروع مظاهرها في شخصياته . إن الأدوار الثانوية ، مثل أدوار بولونيوس Polonius ، ومرکوشيو Mercutio ، وإلينوبارباس Enobarbus Jacques ، وچاك Enobarbus ، ظلت تجذب إليها المشاهدين طيلة قرون . أما المهرجون والمغفلون ، ومنهم بوطوم Bottom ، وفالستاف Falstaff ، اللذان كان « في استطاعتهما أن يتكلما بأكثر مما حدد لهما » ، فقد كانا قادرين على استدرار ضحكات مشاهديهما ، ببنكتهما الخشنة الوضيعة والمشكوفة . ولا مغalaة في أن جميع المشاهدين يشعرون بالتأثير العميق لمواصفات هاملت ، وماكبث ، وعظيل ، ولير ، وهو يتردون في الكوارث ، في ظروف لا يمكن وصفها إلا بأنها « مأسى شيكسبيرية » . ولكن الناحية الأقرب إلى المأساة ، تكون في أن ترديهم هذا ، كان ناتجاً عن اخراجات في أخلاقهم نفسها . كما أن تدله أنطونيو في حب كليوباترا ، قد ألهاه عن واجبه نحو الإمبراطورية ، فتجده يقول ، وهو يهم بتقبيلها :

«فلندع روما تذوب في نهر التiber ، ولندع العقد العظيم الذي تقوم عليه الإمبراطورية يتذاعي .. فهنا يوجل مكاني ... إن شرف الحياة

چورچ واشنطن



چورج واشنطن (۱۷۳۲ - ۱۷۹۹)

توفي أوكتوبر ۱۷۹۹ فيرونون واشنطن ، ولم يكن چورج قد جاوز الثانية عشرة ، وكان ابنه من زواجه الثاني . وقد ترك أوكتوبر أملاكه لأكبر ولديه ، أوكتوبر ولورنس ، الأخرين غير الشقيقين چورج . وكان نصيب ولورنس من الميراث ، أراض زراعية تقع على نهر بوتوماك ، أطلق عليها اسم موتن فيرونون .

لم يحصل چورج أثناء طفولته على قدر كبير من التعليم التقليدي ، فقد كان المجتمع القرچنفي في تلك الأيام ، يعتبر أنه من الأهمية بمكان إجاده ركوب الخيل ، وحسن الإسلام بالشئون الزراعية ، وإدارة الصناع . كان چورج منظما في عمله ، مجدا فيه ، وقد تعلم بنفسه الحساب ، وكان يقضى الساعات في الإشراف على النواحي الإدارية في مزارع أخرى . كان يدون الحسابات في دفاترها بخط واضح ، كما أنه كان بارعا في رسم الخرائط والرسوم التخطيطية . وعندما بلغ السادسة عشرة من عمره ، أُسندة إليه مهمة القيام بمسح منطقة شاسعة من الأراضي غير المستصلحة يمتلكها اللورد فيرفاكس ، الذي كان ابن عم لزوجة ولورنس . وقد أدى چورج تلك المهمة بنجاح باهر ، ولم تمض على ذلك بضع سنوات ، حتى أصبح المساح الرسمي لمقاطعة كالبير .

الحملة العسكرية

بالنظر إلى ما حصل عليه چورج من تدريب في فيافي الولاية ، فقد عين برتبة مقدم في جيش فرجينيا الاحتياطي (المليشيا) ، وأرسل في حملة عسكرية لمحاربة الفرنسيين الذين كانوا يشيدون حصونا على نهر أوهايو . وفيما بعد ، كلف الجنرال برادوك بمحاربة الفرنسيين ، فاتخذ من چورج أركان حرب له . وقد تحولت تلك الحملة إلى كارثة ، قتل فيها الجنرال برادوك . غير أن چورج أبدى شجاعة فائقة أثناء القتال ، وما كاد يبلغ الثالثة والعشرين ، حتى رق إلى رتبة عقيد ، وأُسندة إليه قيادة قوات فرجينيا .

بعد چورج واشنطن George Washington يعد أحد أبرز الشخصيات في التاريخ . والأمريكيون كلهم يجلون اسمه ويعتبرونه « أبي الوطن » . ومع ذلك ، فإن واشنطن لم يكن في الحقيقة رجلاً موهوباً ، أو ذا أهمية . لقد شاهدنا جميعاً صوراً لذلك الرجل ذي الوجه القوي الصارم العبوس ، بفكه العريض . ولم يكن واشنطن على قدر متميز من التعليم ، كما أنه لم يكن على شيء من فصاحة اللسان ، أو سلاسة القلم ، ولكنه كان يتميز بصفة أهم كثيراً من أي موهبة عقلية أو أدبية — تلك هي أخلاقه . كان واشنطن ذا خلق نبيل ، يتسم بالشجاعة والتصميم في تنفيذ ما يعتقد أنه واجب عليه ، وهذا السبب الجذب إليه مواطنه الأمريكيان ، واتندوه زعيمهم . وبعد وفاته قيل عنه إنه كان « الأول في الحرب ، والأول في السلام ، والأول في قلوب مواطنه » .

جاء الجد الأول چورج واشنطن من إنجلترا إلى فرجينيا في أواسط القرن السابع عشر ، وهناك اكتفى حوالي ۶۰۰۰ فدان من أراضي فرجينيا الزراعية . أما والد چورج ، أوكتوبر واشنطن فكان قبطاناً بحرياً ، وكان ذا قوام رياضي ، قضى حياة صحيحة خلوية ، يدير مزارعه وضياعه . وقد ولد چورج يوم ۲۲ فبراير ۱۷۳۲ ، بإحدى مزارع والده في مقاطعة ويستمورلاند Westmoreland ، ولكنه أمضى فترة شبابه في مزرعة أخرى تسمى مزرعة فيري Ferry ، تقع على نهر راپاهاونوك Rappahannock .



ويكفيلا بولاية فرجينيا ، حيث ولد واشنطن

موتن فيرونون ، المزيل الجميل الذي قضى فيه واشنطن معظم حياته ▶



وواشنطن الشاب يزاول عمليات المسح ، وهو في سن الرابعة عشرة

أمضى چورج واشنطن خمسة عشر عاماً في موتن فيرونون ، يحيا حياة السادة المزارعين ، وكان في نفس الوقت عضواً في برمان فرجينيا ، الذي كان يعرف باسم مجلس المدن ، كما كان له نشاطه في المجتمع المحلي . كانت





چورج واشنطن يؤدي القسم كرئيس للولايات المتحدة ، وهو في شرفة القاعة الفيدرالية بنيويورك يوم ٣٠ أبريل سنة ١٧٨٩

يملك كل الصفات التي تجعل من الرجل زعيماً، وهي رجاحة العقل، ومتانة الأخلاق.

كانت مهمته كقائد عام مهمة صعبة ، فقد كانت ملابس الجنود في حالة سيئة ، والجنود أنفسهم كانوا يفتقرن إلى الضبط والربط العسكريين ، إذ أنهم لم يكونوا يملكون ذقونهم ، وكانوا يتداولون الحديث أثناء الطوابير ، ويعاملون ضباطهم معاملة اللند . وفي ذلك يقول واشنطن : « إن كلامهم يتصرف كأنه جزاء ، ولا يوجد بينهم من يتصرف تصرف الجندي » .

استمرت الحرب عدة سنوات . وفي عام ١٧٨١ ، استسلم البريطانيون عند يورك تاون Yorktown . كان العمل الجبار الذي قام به واشنطن ، هو أنه تمكّن من لم شمل مجموعات ضعيفة وغير منتظمة من الجنود ، ليواجه بها جميع احوالات الحرب .

وفي نهاية عام ١٧٨٣ تم تسريح الجيش ، فاستقال واشنطن من وظيفته كقائد عام ، وعاد إلى مونت فيرنون ؛ آملًا في أن يقضي فيها بقية أيامه . ولكن الجمهورية الجديدة كانت تحتاج إليه أكثر من أي وقت مضى . لم تكن المستعمرات الثلاث عشرة التي استقلت متحدة ، ولم يكن يجمعها دستور ، ولا حكومة مركبة . ولذا فقد كانت البلاد معرضة لخطر الفوضى ، إذا ما استولت جموع الشعب على السلطة . وفي عام ١٧٨٧ ، عقد مؤتمر في فيلادلفيا لوضع دستور البلاد ، وانتخب واشنطن رئيساً لذلك المؤتمر . وبعد أن تم توقيع العدد الضروري من الولايات على الدستور ، انتخب واشنطن بالإجماع أول رئيس للولايات المتحدة . وقد أقسم العين في نيويورك ، وهو في شرفة القاعة الفيدرالية (الاتحادية) في شهر أبريل ١٧٨٩ . ثم انتقلت الحكومة بعد ذلك إلى فيلادلفيا ، وظلّت هناك مدة عشر سنوات ، بينما كان يجري تشييد العاصمة الجديدة واشنطن .

وقد أمضى واشنطن مدتين رئاسيتين (ثانية سنوات) ، ولكنه رفض أن يظل رئيساً لفترة ثالثة ، فخلفه جون آدمز . ولكن واشنطن لم يستمتع بتقاعده سوى عامين قضاها في مونت فيرنون . وفي أحد أيام عام ١٧٩٩ ، خرج في رحلة طويلة للمرور على مزارعه ، وفي أثناءها هبت عاصفة ثلجية ، أصيب من جراها ببرد . وتوفى بعد ذلك ببضعة أيام ، في ١٤ ديسمبر ، وهو في السابعة والستين من عمره ، ودفن في مونت فيرنون .

IN CONGRESS, JULY 4, 1776.
A DECLARATION
BY THE REPRESENTATIVES OF THE
UNITED STATES OF AMERICA,
IN GENERAL CONGRESS ASSEMBLED.
WE THE PEOPLE, to secure these rights, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain
inalienable Rights, that among these are Life, Liberty, and the pursuit of Happiness.—That to secure these rights, Government

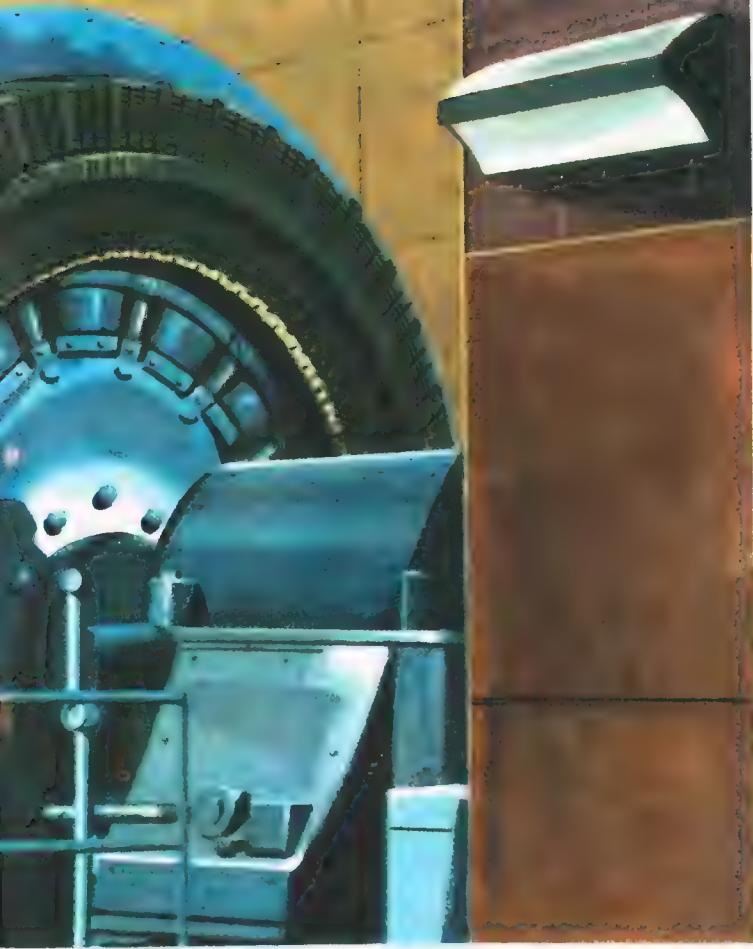
عنوان النسخة «الخاصة» لإعلان الاستقلال ، الذي كتب بخط اليد على رقاق من الجلد ، وتم التوقيع عليه يوم ٢ أغسطس سنة ١٧٧٦

هوايته المفضلة هي الزراعة ، وكان على اتصال بالمراسلة مع عدد كبير من المتخصصين في التاريخ الطبيعي في كل أنحاء العالم ، كما كان يعد من أوائل المزارعين العلميين . وكان يؤمّن بالدورية الزراعية للمحاصيل ، الأمر الذي لم يكن يعتبر ضروريًا آنذاك .

حرب الاستقلال

وكان واشنطن ، مثل جيفرسون ، رجلاً معتدلاً ، ولكنه كان على استعداد لحمل السلاح دفاعاً عن القضية الأمريكية .

وقد أرسل واشنطن كمندوب لحضور اجتماع الكونجرس القاري الأول الذي عقد في فيلادلفيا عام ١٧٧٤ . وفي الكونجرس القاري الثاني ، الذي عقد في عام ١٧٧٥ ، ظهر واشنطن وهو يرتدي الزي الرسمي لجيش فرجينيا الاحتياطي (الميليشيا) ، وكان يقصد بذلك التدليل على أنه مستعد للقتال ضد البريطانيين . وفي ذلك الوقت ، كانت الحرب قد نشبت ، وكان على المستعمرات الثلاث عشرة أن تختار لها قائداً عاماً . وفي الكونجرس تم اختيار واشنطن بالإجماع ، وكان اختياراً غاية في التوفيق ، لما عرف به واشنطن من نشاط ، وحزم ، ونفوذ . كان واشنطن قد خلق ليكون قائداً . كانت أخلاقه النبيلة المتشابعة تخفف الكثرين ، وقد كتبت إحدى الصحف اللندنية تقول : « لا يوجد في أوروبا ملك لا يجد كوصيف إلى جوار واشنطن » . لقد كان



مولدان ضخمان لتوليد التيار المتردد في مصانع وستتجهوا س

الموارد الكهربائية "من الطاقة الآلية إلى الطاقة الكهربائية"

فـ إحدى أمسيات الصيف الجميلة ، قررنا القيام بـ نزهة بـ دراجاتنا لـ تشـيـط سـيـقـانـاـ ، فـ أـمـتـيـطـيـناـ تلك الوـسـيـلـةـ السـهـلـةـ ، والـصـحـيـهـ ، من وـسـائـلـ الـاـنـتـقـالـ . غـيـرـ أنـ الـظـلـامـ كانـ قدـ أـرـخـىـ سـدـولـهـ ، وـقـبـلـ أنـ نـبـدـأـ فـيـ الضـغـطـ عـلـىـ الدـوـاسـاتـ (ـالـبـدـالـ) ، قـتـاـ بـتـشـغـيلـ رـافـعـةـ مـتـصـلـلـةـ بـجـهاـزـ مـثـبـتـ عـلـىـ المـفـرـقـ الـأـمـاـيـ (ـالـفـورـشـ) لـلـنـرـاجـةـ . وـهـذـاـ جـهاـزـ يـشـبـهـ (ـزـجاـجـةـ) مـعـدـنـيـةـ صـغـيـرـةـ يـوـجـدـ فـيـ أـعـلاـهـاـ ، مـكـانـ السـادـادـ ، قـرـصـ ذـوـ سـطـحـ مـحـبـبـ ، يـمـكـنـهـ أـنـ يـدـورـ حـولـ مـحـورـهـ . وـلـابـدـ أـنـكـ قـدـ أـدـرـكـتـ الآـنـ أـنـاـ نـعـنـيـ بـذـلـكـ (ـالـمـولـدـ الـكـهـرـيـ) **Dynamo** .

إننا عندما قمنا بتشغيل تلك الرافعة ، أوصلنا ما بين القرص وإطار العجلة . ويجدر البدء في إدارة الدواسات ، تدور العجلة ، وهي بدورها تدير المولد ، وسرعان ما يضيء المصباح المثبت فوق الرفرف . وعلى ذلك ، فإن المولد آلة عجيبة ، في إمكانها توليد الطاقة الكهربية . وهي لا تستخدم في إضاءة مصباح تلك الدراجة المتواضعة فحسب ، ولكن الواقع أن جميع مصايب الإضاءة ، العامة والخاصة ، في أي مدينة ، وجميع الحركات الكهربائية في مصانعها ، تعتمد بالتيار الذي تنتجه المولدات الضخمة (المولدات الكهربائية ، ومولدات التيار المتردد) ، التي تحركها الطاقة المائية في محطات التوليد الكهربائية .

لتشغيل جهاز التوليد من الناحيتين الإنتاجية والاقتصادية .
ومن هنا بدأ التفكير في صناعة تلك الآلة الفريدة ، وانكب العلماء
في جميع البلاد ، على العمل في الطريق الذي حدد معالمه فاراداي .
كان أول مشروع حقيقة هو الذي وضع أساسه عامل بلجيكي
متواضع يدعى جرام Gramme ، وكان قد زاول العمل على كثير من
الأجهزة الكهربائية ، فقام في عام 1871 ببناء أول آلة في استطاعتها
توليد التيار الكهربائي المستمر .
وكان ذلك إيدانا بمولد كل من المولد الكهربائي والمحرك الكهربائي .

مم يتكون المولد الكهربائي؟



لشخص أولانموذج بسيطاً لمولد ينتجه كمية صغيرة من التيار ، وهو الطراز - المستخدم في الدراجات لإضاءة مصابيحها. ويكون هذا المنوج البسيط من سلك خاص معزول وملفوف لغاية حكماً ، ومن مغناطيس عادي على شكل حدوة حصان. ويجموع هذين الجزئين ، يعرف بالمولد الكهرومغناطيسي ، ويعرف الملف باسم الموصل . والطاقة الآلية (وهي في هذه الحالة تولدتها العجلة ، وتنقل إلى عمود التوصيل) ، تقوم بادارة ملف السلك

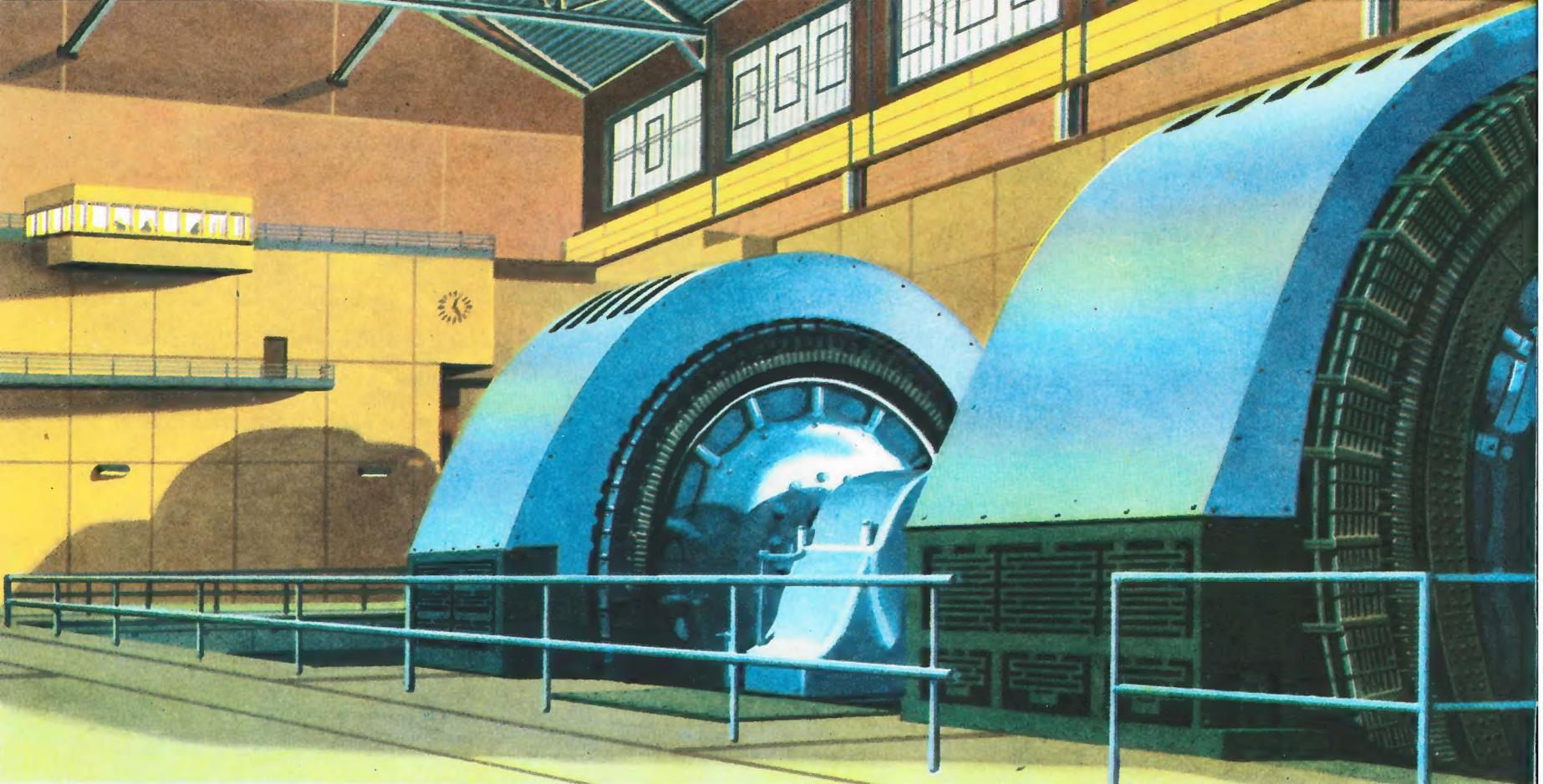


تمكّن العالمان أوّرستد Ampère وأمبير من اكتشاف الطريقة التي يمكن بها الحصول على تأثير مغناطيسي باستخدّام الكهرباء . وقد لاحظ هذان العالمان ، أنه بإمّار التيار في سلك ملفوف على شكل لولبي ، ينبع حقل مغناطيسي في منطقة السلك .

وفي عام ١٨٣١ ، لاحظ الإنجليزي ميشيل فاراداي Michael Faraday ، أنه في الإمكان تحقيق تلك العملية بطريقة عكسية : أي أنه بتحريك سلك ملفوف لفما ولبيا داخل حقل مغناطيسي ، يتولد داخل السلك تيار كهربائي .
كان هذا الاكتشاف ذو أهمية عظمى ، لأنه أوضح أن الطاقة الآلية (وهي التي كانت تحرّك السلك الولبي) ، يمكن تحويلها إلى طاقة كهربائية .

وبذلك تم اكتشاف الطريقة التي يمكن بها توليد الطاقة الكهربائية حسب الرغبة ، وأنه يكفي لذلك ، أن تكون لدينا بعض الأشياء التي يمكن بها تشغيل جهاز التوليد . وسرعان ما بدا أن الطاقة البخارية والطاقة التي تولدها مساقط المياه ، هما أفضلا ، الوسائل ،





(بيترزج الشرقية بولاية بنسيلفانيا الأمريكية) . وفي استطاعة هذين المولدين أن يولدا مليوني كيلووات ، ويساعدا على دراسة مقاومة خطوط نقل الطاقة الكهربائية إلى الدوائر القصيرة

مولد الم تيار الكمبيوتر تردد

إن الطاقة الكهربائية التي يولدها المولد الكهربائي تسمى «تياراً مستمراً»، وهناك نوع آخر من التيار يسمى بالتيار المتردد. وهذا الأخير ينتقل إلى مسافات طويلة، بسرعة أكبر من انتقال التيار المستمر.

والتيار المتردد يولد جهاز يسمى جولد التيار المتردد ، وبشهه كثيرا مولد التيار المستمر ، فيما عدا أن الموصى هنا هو الذى يظل ثابتا ، فحين أن المغناطيسات الكهربائية هي التي تدور في الداخلي .

ولم يعد مولد التيار المستمر يستخدم في خططات الكبار لتوليد الكهرباء ، بل تستخدم مولدات ضخمة للتيار المتردد .



الجزء الثابت (ويقابل الموصل في مولد التيار المستمر) في جهاز هائل لتوليد التيار المتردد . والرجل الواقف في الرسم ، يعطيها فكرة عن أبعاد هذا الجهاز



الجزء الدوار (ويقابل المفناطيمات
الكهربائية في مولد التيار المستمر)
في جهاز توليد التيار المتردد المبين
في الرسم العلوي . قارن بين أبعاد
المعود الرأسى وحجم الرجل الواقف
بالقرب منه

دورانا سريعا بين قطبي المغناطيس . ويكون هذا التركيب البسيط ، لاستقبال الطاقة الكهربائية اللازمة لضوء مصباح فانوس الدراجة .

تنقل الآن إلى مولد أقوى . ومثل هذا المولد القوى ، وتبعاً لحجمه ، يستطيع أن يشغل أي محرك (سواء كان يدار بالبترول أو البترول . . . إلخ) . وكما سبق أن ذكرنا ، فإنه يستطيع أيضاً أن يعمل بالطاقة المائية أو الحرارية (البخارية) . وفي مثل هذا المولد ، يستبدل بالمغناطيس الطبيعي ، مغناطيس كهربائي قوى ، وتتولد القوة الحركية في ملف من السلك التحاسى ، يلتف حول نواة من الحديد اللين .

والموصل ، في المولدات الكهربية الضخمة ، يتكون من عدة ملفات ، كل منها متصل بجهاز خاص يسمى بالجتمع ، ويقع في طرف العمود الدوار . كما توجد شفراتان من النحاس (أو الفحم في الأجهزة الحديثة) تضغطان على المجتمع ، وتزلاجان فوقه أثناء دورانه ، ويطلق عليهما اسم الفرشاتين ، وهذا اللثان تسحبان التيار الكهربى . ومن هاتين الفرشاتين ، يبدأ السلك الذى سيقوم بتوصيل الطاقة الكهربية إلى يولدها المولد الكهربى ، إلى المكان المراد توصيلها إليه .



رسم تخطيطي لتركيب المولد الكهربائي وطريقة عمله

مازاران

اختار أن يظل دائماً في الظل ، وكان ينكر خيوط خططه ومبروعاته من وراء الكواليس ، وكان حظه يكمن في أن الملكة كانت له « رعية » مطيبة، تندى كل مطالبه . وكان هذا الرجل يعرف كيف يرى من عل ، جميع الدسائس التي تدب ، فيحطمها ويطيح بها في هدوء وثقة شديدة بالنفس .

كانت صورته نفسها توحى بشئ ما ، فيه الجدية والثقة ، وقد وصف بأنه « كاردينال فارع القامة ، له مظهر أخاذ ، وجهه وسيم ، وشعر كستنائي ، وعينان تشع منهما الحيوية ، وله قدرة كبيرة على جمال التعبير » .

في عام ١٦٤٨ ، توصل مازاران إلى واحد من أكبر الأعمال التي قام بها ، وهو معاهدة وستفاليا Westfalia ، التي بذل من أجلها تضحيات كثيرة ، وجهوداً مضنية . وبفضل هذه المعاهدة ، حصل لفرنسا على الأراضي ، وعلى عودة السلام إلى أراضيها في الشرق . وفي نفس الوقت ، استطاع أن يقم أظافر المانيا في عدد من الدوليات ، مما قلل من خطورة الإمبراطورية الألانية .

على أن البرلناني لم يدرك ، وكذلك النساء ، قيمة هذا العمل ، بل إنهم مضيوا في التهجم على ذلك « الأجنبي » .

ومن أولئك النساء ، كان هناك واحد أكثرهم دهاء واستبداداً ، هو الأمير كونديه Condé ، الذي كان چرياً عبقياً ، ولكنه كان سياسياً رديئاً . كان يتحرق رغبة للوصول إلى الحكم . ومن هذه الرغبة عابجه مازاران ، إذ ترك له القيادة ، وأصدر التعليمات الضرورية ، ثم ذهب إلى المنفى . وما كاد يصل إلى مواريه الحدود ، حتى أعلن أنه على استعداد للعودة .

وبعد عام واحد اكتسب الأمير كراهية الكثرين وحدهم ، نتيجة لما كان يحيث من دسائس . فقد أثار الشعب على البرلناني ، واستدعاى إلى فرنسا قوات من الجيش الأسباني ، فتحركت لغزو باريس . وفي هذه المعركة ، سقط عشرات من الفرنسيين قتلى ، كما دمرت محاصل كثيرة .

وفي هذه الأثناء ، كان الملك يوشك أن يصل إلى سن الرشد ، وكان قد نشأ حوله حزب قوى مخلص للعرش ، هو الحزب الذي أراده مازاران ، وتولى قيادته عن طريق الملكة . وحمل المخلصون الملك ، وأنقذوه خارج باريس ، وأعدوا جيشاً هزموه به الأمير كونديه . ولما عاد لويس الرابع عشر إلى عاصمة مملكته ، استدعاى الكاردينال مازاران على عجل ، وقد عاد هذا بالفعل عام ١٦٥٣ إلى باريس ، ومنذ ذلك الوقت لم يلق معارضة ظاهرة .

وفي اليوم التالي لعودته ، انكب الكاردينال على العمل ، فقد كان أمامه الكثير ليعمله ، أو ليصلحه ، أو يعالجها ، أو ينشئها من جديد . ولقد عمل لعظمة الدولة الفرنسية حتى لحظة وفاته ، وكان ذلك عام ١٦٦١ . ولم ينتقم ذلك اللاعب العجوز من أحد ، وغفر لجميع أعدائه، ذلك أنه قد انتصر في جمع الجولات .



الكاردينال مازاران (١٦٠٢ - ١٦٦١) رائد

السياسة الفرنسية في القرن السابع عشر

وفي باريس أصبح مازاران المعاون الذي لا يكل لريشيليو ، فلما توفي هذا عام ١٦٤٢ ، عين رئيساً للوزراء . وفي العام التالي مات لويس الثالث عشر ، فخلفته الملكة آن المنسوبة ، بوصفها وصية على ابنه لويس الرابع عشر ، الذي ولد قبل ذلك بعده شهور .

واستقبل البلاط الملكي مازاران للوهلة الأولى – باعتباره رئيساً للوزراء – استقبلاً غير مشجع ، وراح النساء يتلقنون عنه مجموعة من النكات البهينة ، التي عرفت بعد ذلك باسم « قفشات عن مازاران ». كان هؤلاء النساء يأملون بعد وفاة ريشيليو ، الذي ظل أعواماً طويلة الرجل الذي ينزل بهم العقاب ، أن يطلقوا لأنفسهم أخيراً العنان ، أي أن يستحوذوا على الأرض والمناصب الكبرى ، وأن يغرقوا في ملذاتهم ، وتحقيق كل ما يدور في رؤوسهم .

ولكن يالبؤس النساء !

لقد مات حاكم مسيطراً ، فوصل آخر ، لا يقل عن الأول حزماً وبراعة وقوه ، يستطيع بها أن يوقفهم عند حدودهم . لقد نجح مازاران على طول الخط في كل محاولة ، بسبب ذكائه المفرط ، ولقدرته الدبلوماسية الأصلية فيه . كان قد

حياته

ولد جيوليو مازارينو Giulio Mazarino في بلدة بيشينا الإيطالية ، بإقليم أبروتسو Abruzzo عام ١٦٠٢ لأسرة متواضعة ، فقد كان والده موظفاً في إدارة أملاك أسرة كولونا Colonna . وقد بدأ مرحلة تعليمه في روما لدى الجيرونيمي ، وربطت بينه وبين أحد شباب هذه الأسرة صدقة ، جعلته يذهب معه إلى إسبانيا ، للالتحاق بجامعة القلعة Alcalá ، حيث ظل الصديقان ثلاثة أعوام .

وتعلم مازارينو ودرس ، إلا أنه كرس جزءاً كبيراً من وقته للعب واللهو ، وظل حتى الخامسة والعشرين من عمره ، يعطيهما أفضلية على ما دونهما . وعاد إلى روما عام ١٦٢٨ ، حيث حصل على درجة الدكتوراه في القانون . ولما كان يحظى بحماية آل كولونا ، فقد عهدوا إليه بعدة مهام ذات طابع دبلوماسي ، وسرعان مالفت إليه الأنظار كشاب بارع حكيم .

وفي عام ١٦٣٠ ، أصبح مندوباً دبلوماسياً للكرسى البابوي ، وبهذا اللقب ذهب عدة مرات إلى باريس ، وفهما تعرف على ريشيليو العظيم ، الذي سحر الشاب بخنكته وشدة مerasه . وكان الدبلوماسي الإيطالي بهوى ، بوصفه فناناً سياسياً ، تلك الدولة الثرية التي يسكنها شعب عظيم ، والتي كانت مؤهلاً لكي تسود العالم المتحضر في ذلك العصر .

وأصبح مازارينو حبراً في عام ١٦٣٢ ، وتلقى إكليلاً الرأس ، علامة على قبوله في صفوف رجال الإكليروس ، واستبدل بشيابه الرداء الكهنوتي ، ولكن بغير أن يصبح راهباً . ولقد كان هذا التحول ضرورياً، لكي يظل في الدبلوماسية البابوية ، وحتى لقب الكاردينال الذي منحه عام ١٦٤١ ، كان لقباً شرفياً فقط .

وللدة عامين ، ظل في باريس حاملاً لقب القاصد الرسولي للبابا ، ومنذ ذلك الوقت ، بدأ علاقته الوطيدة بالملك وبريشيليو . ومرة أخرى عاد إلى روما ، ولكن الملك لويس الثالث عشر وجه إليه دعوة خاصة لقبول الجنسية الفرنسية ، وكان ذلك عام ١٦٣٩ . (ومنذ ذلك عرف باسم مازاران Mazarin ، تحويل الاسم الإيطالي) .

كيف تحصل على سخنكم

- اطلب سخنكم من باعة الصحف والكتابات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع: الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية: الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حواله بريديه يبلغ ١٢٥ مليون في ج.م.ع وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد
- مطابع المعرفة - الخاتمة

سعر النسخة

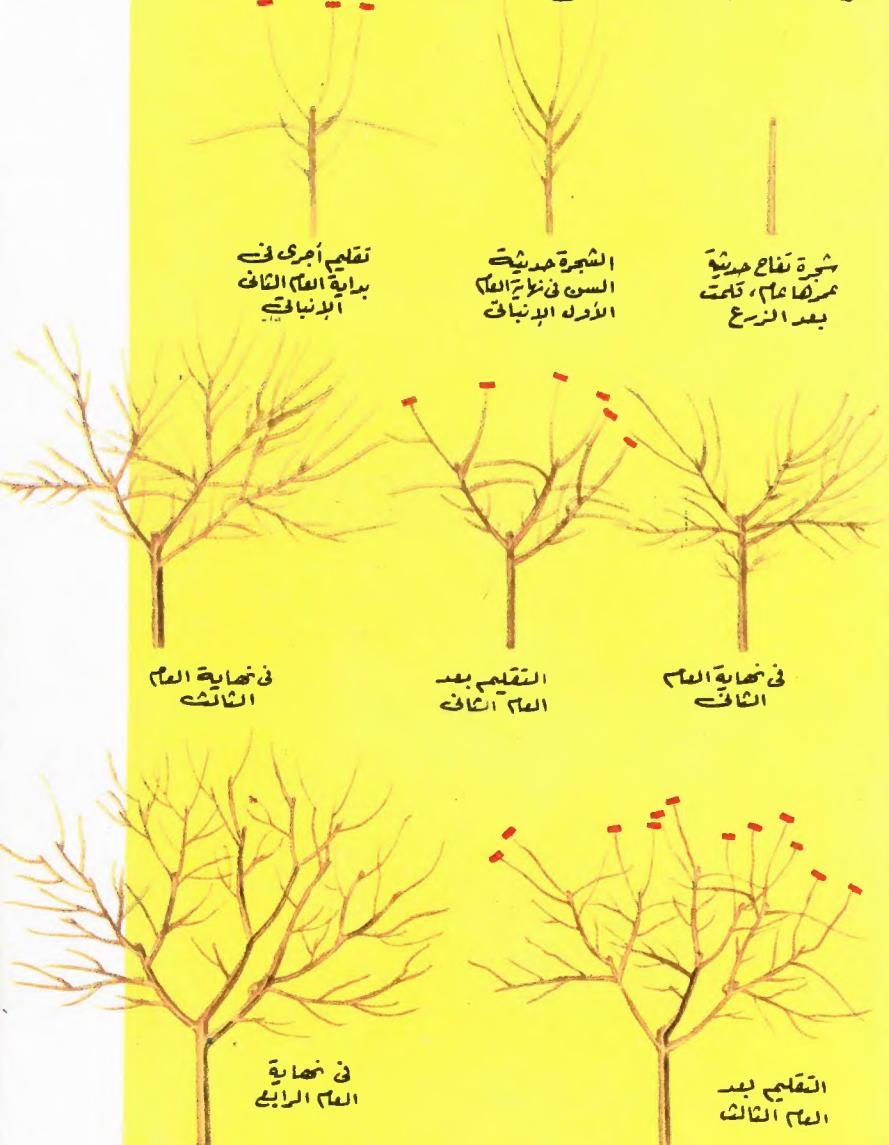
أبوظبي	٥٥٠	لمسا
السعودية	٤٥٠	ريال
شلات	٥	عدين
السودان	١٥٠	مليما
فترشا	٩٠	ليبيا
لوك	٥٥	تونس
دلتبر	٣	الجزائر
درهم	٣	المغرب

شجرة التفاح

أحسن الأماكن لزراعة هذه الشجرة ، هي سفوح التلال . والأشجار حاملة الطعام المناسب لشجرة التفاح هي :

- الأشجار غير المطعمية أو البرية ، وهي أشجار قوية وطويلة العمر .
- التفاح البري ، وهي تصلح للأشكال المتوسطة ، التي تمر أسرع من الأشجار غير المطعمية .
- «البارادي» للأشجار الصغيرة .

مراحل النمو لشجرة تفاح كأسية الشكل



يجري التفاح عادة ابتداء من شهر سبتمبر إلى نوفمبر . والأشجار ذات الساق الطويلة ، تبدأ في الإثمار بعد ١٢ سنة ، وتعطى أول إنتاج لها وقدره ١٥٠ كيلوجراما من المثار . أما الأشجار ذات الشكل الكأسى ، المطعم بالبارادي ، فتعطى من ٤٠-٥٠ كيلوجراما من المثار ، اعتبارا من العام الرابع ، أما الشجرة الكأسية المطعمية بالتفاح البري ، فتعطى حوالي ٥٠ كيلوجراما ، اعتبارا من العام السادس .

فلاحة البساتين

بساتان الفاكهة

لتحاول الآن أن تزرع بستانًا مختلفا ، ولنلاحظ مختلف الأعمال الازمة لحسن استغلاله .

اختيار الأرض

إن البستان الجيد ، يجب أن يكون موقعه على سفوح التل ، وإن كان من الممكن زراعته في الأرض السهلية ، بشرط ألا تكون رطبة . ويجب أن تكون الأرض مشتملة على أربعة عناصر أساسية ، وهي : الطفل ، والجير ، والرمل ، والمادة العضوية ؛ وعلاوة على ذلك يجب أن تكون مسامية .

تجهيز التربة وتسميد الأرض

يجب أن تذكر أن أشجار الفاكهة ، ملزمة بأن تعيش في نفس التربة لسنوات عديدة . ولذلك يجب أن تعد هذه التربة إعدادا جيدا .

وأول ما يجب عمله ، عرق الأرض عرقا عميقا . وأحسن الطرق لذلك ، هو أن نعرق الأرض كلها إلى عمق من ٦٠ سم إلى متر . كما يمكن أن يعرق موقع كل شجرة على حدة ، في مساحة مربعة ، طول ضلعها ١,٥ م ، وبعمق متر . ويجب أن تم عملية العرق هذه قبل الغرس بوقت طويل . ومن المستحسن أن يترك شتاء كامل يمير ، وذلك لكي تساعد عمليات التصريح وذوبانه ، على تفكك التربة .

وقبل الغرس بشهر أو بشهرين ، تخلط التربة إلى عمق ٢٥ سم ، بكمية وافرة من الأسمدة العضوية والمعدنية . وأكثر الأسمدة لزوما لأشجار الفاكهة ، هي التي تكون أساسا من الأزوٌ .

الغرس

يجب غرس الأشجار في الخريف ، بشرط ألا تكون التربة رطبة ، وإلا فيحسن الانتظار إلى الربيع . وعند شراء الشتلات ، يجب ألا يزيد عمرها على ثلاثة أو أربع سنوات ، وأن تكون لها أغصان قوية . وإذا كانت الشتلات ستنقل مسافة طويلة ، فإنها عند وصولها إلى الموقع ، تكون قشرتها قد جفت ، ولذا يجب

ويمكن في أثناء الغرس استعمال	دفنهما بأكملها لبعض أيام على عمق ٤٠ سم ،
السجاد الألاق لكل شجرة :	مع الإبقاء على التربة في حالة رطبة دائمًا .
روث	غرس الأشجار ، يجب غمس الجذور في مزيج من الماء والتربة الطفلية ، وروث البقر .
٣٠ كجم	ثم تستخدم أداة حادة لقطع الجذور التالفة ، وإنعاش الجذور السليمة . كما يجب تقصير الأفرع إلى نصف طولها تقريبا .
خطب المعدن ٤٠٠-	وعندما يتم تجهيز الأشجار بهذه الطريقة ، تكون لحظة الغرس قد حل . فتحفر في
كربريتات البوتاسيوم ٤٠٠-	الموضع المحدد للغرس ، حفرة مربعة طول ضلعها من ٢٠ سم إلى ١,٥ م ، وبعمق حوالي ٨٠ سم ، وذلك حسب نوع الشجرة ، ودرجة نمو فروعها . وفي قاع الحفرة ، توضع طبقة رقيقة من التراب الناعم ، ثم توضع الشجرة فوقها ، وتنقل الحفرة . ويلاحظ أن يكون أصل الشجرة (موضع التقاء الساق بالجذور) ، في مستوى سطح الأرض .
فضلات الصوف ٤٠٠-	وفي السنوات الأولى ، يستحاج الشجرة إلى وتد من الخشب لسنادتها . وفي فصل الصيف ،
جير ٤٠٠-	ولا سيما إذا كانت الأرض جافة ، يجب الإكثار من السقي . وفي السنوات التالية ، تجري الأعمال الآتية : التقطيم (في نهاية الشتاء) . عرق التربة (بعد التقطيم وفي فصل الخريف) . التسميد (كل سنتين أو ثلاثة) .

و سنستعرض الآن ، بعض الخواص المتعلقة بزراعة بعض أنواع أشجار الفاكهة .

الأدب الشعبي في العصر المملوكي .
الخسائر والستخمر .
طبيور المتنفس .
كتابون الفنون .
عجائب هندسية من القرن 19 .
محركات دينز .
نجم الدين أبو عبد الله بن محمد المصري .

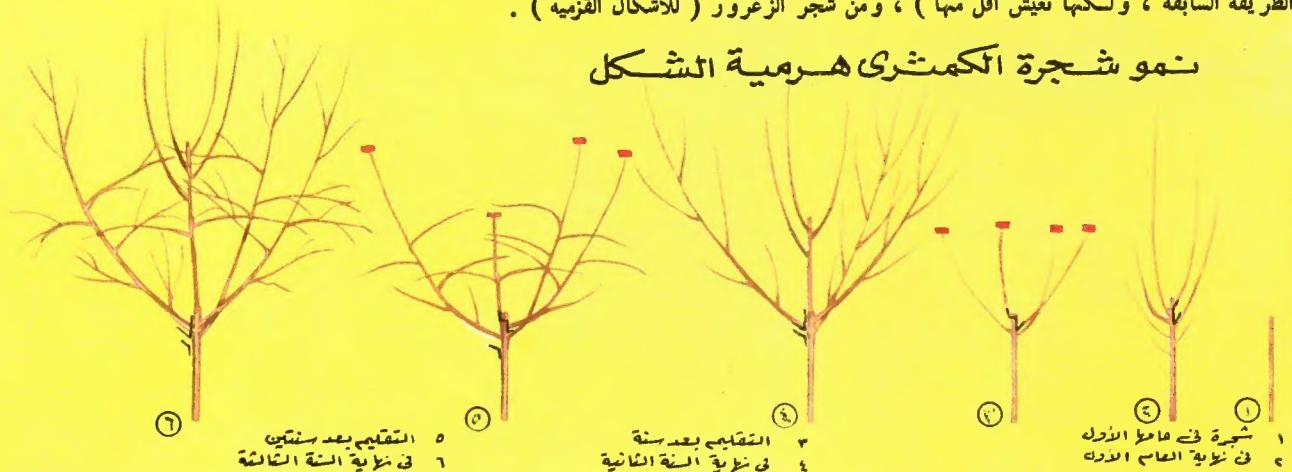
فن في عصر الملوك البحريين .
رومان .
الساور .
ازهار عجيبة .
شيكسبير .
چورج واشنطن .
الولاد الكهربائي .
مازارات .

CONOSCERE
1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جيبي"

شجرة الكمشري

إن شجرة الكمشري تكون عادةً من الشكل المثلث (أقصان عالية مرتفعة عمودياً) ، أو الشكل المتر ، في حين أن شجرة التفاح تكون مفلطحة القيمة . وقطم شجرة الكمشري من الأشجار البرية (وهي الأشجار القوية طويلة العمر) ، ومن أشجار السفرجل (التي تعطي إثماراً أفضل منها في الظرفية السابقة ، ولكنها تعيش أقل منها) ، ومن شجر الرعنور (لأشكال القرمية) .

نمو شجرة الكمشري هرمية الشكل



شجرة كمشري مقامة تقريباً
من خمسة إلى عاشرة سنين

الجني والإنتاج

تُجني الكمشري تبعاً لأنواعها في فصل الصيف ، أو في الخريف ، أو في الشتاء .
والشجرة ذات الساق الطويلة ، يمكنها أن تثمر في المتوسط 150 كيلوجراماً من الكمشري . وإذا طعمت من الأشجار البرية ، فإنها تنتج ثماراً
ابتداءً من العام التاسع ، حتى العام السادس تقريباً . وشجرة الكمشري هرمية الشكل ، تعطي من 25 - 80 كيلوجراماً من الثمار .

شجرة الخوخ

تحتاج هذه الشجرة لعناية خاصة فيما يتعلق بالمناخ . فالتغيرات الكبيرة في درجات الحرارة ، تؤديها بصفة خاصة . ولذلك ، فهي تزروع عادةً مستندةً إلى جدران يعلوها إفريز ، يعرض من 40 - 50 سم ، ثابت أو متحرك ، يسمح بوقاية الشجرة من الأمطار الباردة في الربيع ، ومن الصقيع المتأخر .
ويجري تكاثر شجر الخوخ أحياناً بالبذور ، ولكن يلجأ عادةً إلى التقطيع . والأشجار الخامدة للطعم عديدة ، وأكثرها استخداماً ، الشجرة البرية التي تعطي شجرة قوية ، وشجرة اللوز التي تصلح للمناطق المعتدلة ، وشجرة البرقوق ميرابيل التي تستخدم في الأراضي الرطبة .

مراحل نمو الشجرة

6- التقليم بعد سنين

5- التقليم بعد سنين .

4- فح طروقة العام الثامن .

3- التقليم بعد سنين .

1- شجرة برية هرمية طصبة بالبرعم وتزروع

الموسم الذي تزروع فيه الشجرة أى فروده
الموسم الذي تزروع فيه الشجرة أى فروده

الشجرة بعد سنين والثانية . ومن النتائج

الرأي أن تزروع تزروع شعوب جنوبية ودول

الآن الأطوال النهرية أمثلة الرئيسي في الشجرة .

الجني والإنتاج

يجب أن تجني ثمار شجرة الخوخ بمنتهى العناية ، عن طريق لف الشمرة لفة خفيفة بدون ضغطها . ويفضل جني الثمار في الصباح .
وإنتاج الخوخ مختلف من 10 كيلوجرامات إلى 100 كيلوجرام
للحشة الواحدة . وتثمر الشجرة مدة اثنين عشرة سنة إلى خمس عشرة سنة ، وهي تبدأ في الإثمار ما بين العام الثالث والعام الخامس .

7- تكثير شجرة المونغ زات
الشكل المتر ، وهي
كاملة المثمر .